

ISSN: 2181-3523

Scientific Journal



Scientific Journal Impact Factor: 5.938

idea

Innovative Development in Educational Activities

Economics
Exact Sciences
Natural Sciences
Medical Sciences
Arts and Culture
Technical Sciences
Philological Sciences
Pedagogical Sciences
Psychological Sciences
Social Sciences and Humanities

2023/14

VOLUME 2, ISSUE 14

OPENIDEA.UZ

ISSN 2181-3523
VOLUME 2, ISSUE 14
JULY 2023



<http://openidea.uz/>

INNOVATIVE DEVELOPMENT IN EDUCATIONAL ACTIVITIES
VOLUME 2, ISSUE 14, JULY, 2023

EDITOR-IN-CHIEF

I. Urazbayev

Professor, Doctor of Biological Sciences, Gulistan State University

EDITORIAL BOARD

G. Kholmurodova

Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

A. Madaliev

Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University

G. Sotiboldieva

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Rashidova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University

D. Darmonov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

X. Abduxakimova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Ruzmetov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan

M. Yusupova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

M. Kambarov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University

S. Sadaddinova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies

M. Fayzullaev

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University

Z. Muminova

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

B. Kuldashov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Kh. Askarov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute

S. Nazarova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University

O. Rahmonov

Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute

G. Tangirova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

Z. Koryogdiev

Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University

S. Ubaydullaev

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

R. Yuldasheva

Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

M. Yuldashova

Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University

УСМОНИЙЛАР ДАВЛАТИДА “ШАЙХУЛ ИСЛОМ” ЛАВОЗИМИ ВА УНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ

Муҳибуллаев Саидмуҳаммадхон

Ўзбекистон халқаро ислом академияси

Исломшунослик ва ислом сивилизациясини

Ўрганиш ИСЕССО кафедраси 2-босқич

таянч докторанти, Хожа Бухорий ўрта махсусу

ислом билим юрти ўқитувчиси

muhibullayevs@mail.com

Аннотация: Ушбу мақолада усмонийлар асл келиб чиқиши, уларнинг усмонийлар деб номланишининг сабаби, давлат даражасига чиқиши, Султон Усмон даврида “Қозил қузот” ва “Аскар қозиси” лавозимлари вазифаси, Султон Мурад II даврида эса “Машихатул ислом” ва “Шайхул ислом” идора ва лавозимларини ташкил қилиниши, бу лавозимларнинг ташкил қилиниши омиллари ва бошқа шу каби масалалар баён қилинади.

Шайхул ислом лавозимида хизмат қилган илк шайх ва энг сўнги шайх ҳамда унинг вакили, бундан ташқари “Машихатул ислом” идораси неча йил давом этгани ва нечта шайхул ислом фаолият олиб боргани келтириб ўтилади.

Калит сўзлар: “Машихатул ислом” ва “Шайхул ислом”, “Қозул қузот”, “Аскар қозиси”, Шайх Фаннорий, Усмонлий, Ўғуз.

ПОЛОЖЕНИЕ "ШЕЙХУЛЬ ИСЛАМ" В ОСМАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ

Аннотация: В этой статье описаны первоначальное происхождение османов, причина, по которой их называли османами, их восхождение на государственный уровень, обязанности должностей «Казил Кузат» и «Солдатский судья» во время правления султана Османа и «Машихатул Ислам» и «Шейхуль Ислам» в период правления султана Мурада II и организация позиций, факторы организации этих позиций и другие подобные вопросы.

Упомянутся первый и последний шейх, служивший в должности шейхуль-ислама и его представителя, а также сколько лет просуществовала должность «Машихатуль-ислам» и сколько шейхуль-исламов действовало.

Ключевые слова: «Машихатул Ислам» и «Шейхул Ислам», «Казул Кузот», «Солдатский Судья», Шейх Фаннори, Османлы, Оғуз.

THE POSITION OF "SHEIKHUL ISLAM" IN THE OTTOMAN STATE AND ITS MAIN DUTIES

Abstract: *In this article, the original origin of the Ottomans, the reason they were called Ottomans, their rise to the state level, the duties of the positions of "Qazil Kuzat" and "Soldier Judge" during the reign of Sultan Osman, and "Mashikhatul Islam" and "Sheikhul Islam" during the reign of Sultan Murad II and organization of positions, factors of organization of these positions and other similar issues are described.*

Key words: *"Mashikhatul Islam" and "Shaykhul Islam", "Qazul Kuzot", "Soldier Judge", Sheikh Fannori, Osmanli, Oguz.*

Кириш

Ҳар бир давлатнинг сиёсий ва диний ишларида муҳим ўринга эга идора ва шу идора ваколатига кирувчи лавозимлари ҳамда мансаблари бўлган. Шулар орқали давлатнинг ривожини, равангидан унун хизмат қилинган. Халқнинг дарди, уларнинг муоммаларини ҳал қилиб берилган. Аскарлар ичидаги сиёсий ва диний ишлар кўриб турилган. Шулар қаторида биз ўрганмоқчи бўлган “Машихатул ислом” ва “Шайхул ислом” кабилардир.

Асосий қисм

Усмоний давлатининг сиёсий низомида акс этган “Машихатул ислом” муассасаси ва бунинг остига кирувчи “Шайхул ислом” мансаби ушбу давлатнинг асосий низоми бўлиб, булар орқали давлатнинг расмий ва диний ишлари бошқарилган. Бу муассаса давлатни бир мувоффақиятдан бошқасига олиб чиққан. Яъни давлатнинг турли муоммаларини ҳал қилувчи бўлган.

Усмонийлар ҳақида қисқача танишадиган бўлсак, аслида турклар яъни усмонийлар, Туркистон ўлкасида яшовчиларга нисбат бериладиган, (اوغوز) Ўғузларнинг (қабилани номи Ўғиз, Оғей бўлган) аслига бориб тақалади[1]. Баъзи манбаларда Усмонийларнинг асли келиб чиқиши Туркистон томонлардан бўлган мусулмонлар бўлиб, улар Ғаз (ёки Қой) қабилаларига мансубдирлар. Уларнинг қабиласи Қобих деб аталган. Муғуллар уларнинг юртига бостириб кирганда боболари Сулаймоншоҳ ибн Қиёалп ўз қабиласи билан Рум ерларига кўчиб кетади, сўнг Шом ва Ироққа ўтади. Қайтиб келаётганида эса Фурот дарёсига чўкиб кетади. Қабилани шу тариқа тарқалиб кетади. Қолганларнинг бир қисми асл ватанига қайтади. Эртўғрул ибн Сулаймон бошчилигидаги бир гуруҳ кишилар эса Онадўлининг шимолига йўл олишади. 400 нафар туркман оиласи у билан бирга эди[1:306.307]. Аслида ислом бу қабиллага хижрий 29 йил, милодий 669 йилда учинчи халифа Усмон (ибн Аффон) розияллоҳу анҳу даврида кириб

келган. Ушбу уруғ ижтимоий ҳаёти бадавий (саҳровий халқ) жамият бўлиб, кўчманчи ва чорвадор тарзида яшаб келган. Ислонни қабул қилиш билан бирга уларнинг аксар қисми ўзига доимий бир ватан тутиш ва ривожланишга ҳаракат қила бошлади. Бу иш аббосий халифалиги хизматиға кириши билан алоқодор бўлди. Айниқса аббосий халифа Маъсум даврида (218/833 й) давлат ишларида намоён бўлиши тўғридан-тўғри шаклда амалға ошди. Хусусан, Румға қарши Умурия воқиасида улар ўз хизматларини халифаликға кўрсатдилар. Тарихнинг шу кўнидан бошлаб, улар Шарқдан Ғарбға қараб бостириб келаётган, барча давлат ва амрликларни яқсон қилиб келаётган, мўғулларға қарши жанг қилиш орқали, Ғарбий Осиёда кўрина бошладилар.

Эртўғрул (680/1281 й) вафотидан кейин ўрниға унинг ўғли Усмон қолади. Усмонийлар нисбати айнан шунға берилади. Ва бу усмоний подшоҳларининг биринчисидир [2:307].

Усмон ислоннинг ҳимоясида отасининг изидан юради. “Кўрча ҳисор” кўрғонини (687/1288 й) эгаллайди. Бу Рум еридаги кўрғон бўлиб, Сақория анҳорида жойлашган эди. Усмон Салжукий ҳоким Алоуддин ва мўғуллар устидан ғалаба қозонди. Натижада Усмон мустақил давлат бўлиб, “Бани шаҳр¹-янги шаҳар”ни ўзига пойтахт қилиб олди. У 699 йилда “Султон” [3:310] “Усмон оиласи подшоҳи” номини олди.

Шундай қилиб Усмонийлар давлати Ғарбға қараб кенгайиб борди, ҳатто Константинопол (Византия императорлигининг пойтахти Кустантиния) (1453 й) фатҳ қилинди. Ва бу шаҳарнинг номи Истанбул (Ислам бул – Тинчлик шаҳри) деб ўзгартирилди [4:312]. Шундан бошлаб оддий қабилавий муҳитдан ислон диниға этиқод қилувчи, сиёсий давлатға айланди. Бу фатҳ Усмонийлар нуфузини яна ҳам оширди.

Юқорида айтилганидек, туркларни ислонға кириши Халифа Усмон розияллоҳу анҳу давридан бошланади. Турклар ислонға кириб, уни гўзал тарзда татбиқ этдилар. Улардан кўпчилиги ислон давлати хизматиға ихтиёрий тарзда киришди, айниқса аббосий халифалик давлатида хизматлари беқиёс эди. Турклар турли ботил ақидалар авж олаётган бир пайтда ҳам ўзларининг сунний ақидаларини сақлаб қолдилар. Дарҳақиқат, Ислон туркларға яхшилиқ олиб келган эди. Чунки унда улар учун ҳам бошқа мусулмонлар учун ҳам манфаат бор

¹ Бану шаҳр – бир қабила номи бўлиб, Ҳижр ибн Ҳануъ ибн Азднинг авлодларидир. Ҳижозни бошқрган араб қабилаларининг аҳамиятлисидан бўлган. Ҳудуди шимолда: Бану Амр ва Билакрун, Жанубда: Бану Асмар ва Асийр, Шарқда: Бану Амр ва Шаҳрон чўллари, Ғарбда: Барук қабилаларига уланган.

эди. Бу Муҳаммад соллаллоҳу алайҳи васалламнинг Қустантинияни фатҳ қилишга берган башоратлари эди[5:300].

Давлатнинг барпо этилиши ислом давлатини бошқариб келган исломий асл низомга кўра бўлди. Аббосий халифа Ҳорун Рашид (халифалик даври 170/786-194/808 й) даврида “Қозил Қузот” (қозилар қозиси) низомларидан бир низом бўлган бўлса, Султон Усмон уни “Машихатул ислом²” (ислом шайхлари вакиллиги)га ўзгартирди. Усмонлий халифалиги шу низом устига барпо бўлди. Нимага айнан “Машихатул ислом” (Ислом шайхлари, Ислом қозилари) номи берилди, дейилса, чунки бу давлат гиаграфик жиҳатдан насроний давлатлари билан ўралган эди. Бундай муҳитда исломий ҳукм ва исломий идорадан бошқаси билан давлатни узоқ бошқариб бўлмас эди. Халқнинг онгига ва қалбига Исломнинг маҳобати ва гўзаллигини кўрсатиш эди.

Тарихий жиҳатдан ушбу вакиллик остига кирувчи “Шайхул ислом” вазифаси пайдо бўлиши ҳақида турли қарашлар мавжуд. Баъзилар Усмонлий халифа Мурод II даврида бу ном пайдо бўлган дейишади. Шайх Шамсиддин Фаннорий (751/1350-835/1431 й) (“Муфтий акбар – Шайхул ислом” унвонини (828/1425 йилларда) олган. Ушбу қарашни усмоний тарихчиси Мустақимзода Сулаймон Саъдуддин Афанди ўзининг “Машойихларнинг катта дарахти” номли китобида, ва яна бир усмоний тарихчиси Али Амир Афанди ҳам “Илмий солнома” номли жўрналда ёзган моқоласида “Шайхул ислом” унвони Мурод II даврида пайдо бўлганига ишора бериб кетган. Бундай унвонга сазовор бўлган илк зот Фаннорий Афанди бўлган. Бунинг илк маркази Бурса шаҳри бўлиб, у ердан Адрна шаҳрига кўчган. Сўнгра Истанбулни (эски номи Қустантиния) (1453 й) фатҳ қилгач, шу ерга ўтган.

Бу ном остида давлатни идора қилиш омили бир тарафдан давлат ишлари тузулган вақтдан дейилса, бошқа тарафдан умматни аҳли сунна вал жамоъа услубида бирлаштириш, турли фиркаларга барҳам бериш бўлган дейилади. Мисол учун Мурод II даврида турли адашган даъволар пайдо бўлган. Бу 816/1416 йилда Бадруддин ибн Този Самована Қараматий³ чиқиб, мол-мулк барчаники, у ҳаммага бердек тақсамланиши керак, жаннат ва дўзах алам ва фараҳ (ҳафалик, азоб ва шодлик, роҳат) иккиси яхшилик ва ёмонликнинг натижаси бўлиб келади, деган. Яна айтганки, барча ҳаром қилинган нарсалар кўтарилган (ҳаром нарса

² Бу вакиллик бугунги кендаги “Мусулмонлар идораси”га, “Шайхул ислом” эса “Муфтий”га тўғри келади.

³ Исмоилий фиркасида бири бўлиб, аббосий давлатига қарши турган сиёсий фирқа бўлган. Фотимий давлатига асос солган Убайдуллоҳ Маҳдий Исмилилийларни ўзларидан ажратгач, Исмоилийлар ичидан бўлиниб чиққан. Қараматийлар ўз давлатини Баҳрайнда барпо қилган. Бу давлатга 899 йилда асос солинган ва 1077 йилда тугатилган.

йўқ, улар бекор қилинган), ҳар бир нарса мумкин ва ҳалолдир. Булар никоҳланишга ўз қизи ва опа-сингилларини ҳам мумкин деб даъво қилишган. Султонлик тарафидан бундайларга қатъий ҳукм ўқилиб, қатл қилинган. Ҳатто, Самована Қараматий ҳам 823/1420 йилда қатл қилинган.

Шундан бошланиб “Шайхул ислом” вазифаси усмонлий жамиятга қўшимча, исломий этиқотда, сунний кўринишда, ҳанафий мазҳабини давлат учун расмий мазҳаб қилиб олган аббосий халифаси низомига кўра юрган ҳолда, юзага чиқди. Усмонлий давлати ҳам ҳанафий мазҳабини, расмий давлат мазҳаби қилиб белгилаш орқали, турли диний ихтилофларни йўлини тўсди. Ажаб эмаски, усмонийлар ислом олами жамиятидан бўлган “Шайхул ислом” вазифасида юрган бўлса. Чунки қозилик вазифаси жамиятни бирликга, турли ихтилофларни йўқ қилишга жалб қилинади.

“Шайхул ислом” вазифаси келиб чиқиши омилига қўшимча қилиб, давлатни исломлашуви, исломни шарият, давлат низоми тарзида ислом аҳкомларини ушлаш бўлган. Ислом ҳар бир усмонлий султони боғланадиган муҳим нарса бўлган. Яъни султон давлатни бино қилишда Исломни асосий манба қилиб олган. Шунинг учун усмонийлар, насронийликни асосий манбаси қилиб олган ён қўшниси Европи олдида, “Шайхул ислом” ва “Ислом шайхлар муассаси”ни давлатнинг асоси қилиб олган.

Султон Усмон Ғозий даврида “Машихатул ислом” идорасидан олдин 765/1363 йилда “Аскар қозиси” низоми муҳим бўлган. Усмон даврида “Аскар қозиси” лавозимида Жондорли Халил Афанди бўлган. Бу олим илмда ва жамиятаги ўринда олий даражадаги бир шахс ҳисобланган. Шунингдек, қозиликдан бошқа ишларда ҳам хизмат қилган. “Аскар қозиси” лавозими “Машихатул ислом” идорасидан олтиман икки йил аввал таъсис этилган. Бу қозиликнинг мақсади аскар ва қўшинларнинг ҳожатларини уша вақтнинг урфига муносиб тарзида ҳал қилиб бериш бўлган.

Шу билан бирга бу қозиликнинг муҳим ишлари қуйидаги масалалар атрофида айланган:

- Таълим тизим идораси яъни, дарс бериш ва мударрислар ва усмоний қозилар тизими масаласи.
- Тинчлик ва уруш вақтида қўшин ва аскарларнинг турли ҳожатларини ечиб бериш.
- “Машихатул ислом” вакиллиги таъсис қилинишидан олдин усмоний давлатининг идорий ва сиёсий фатволарни чиқариш кабилар.

Шу ишларга кўра, ҳолат “Машихатул ислом” идорасига ҳожат сезган. Усмоний султонлар бу идорани ўзларига яқин қилиб пойтахтга жойлашган. Бу

идоралар билан барча усмоний давлатига тегишли вилоятлар, шаръий ва шаръий фатво ҳамда ҳукмларга тегишли масалаларда алоқа боғлаб турган. Бу идора токи усмоний давлати (1341/1922 й) тугагунгача давом этган.

Юқоридаги тарихдан маълум бўлдики, исломий сиёсий низом каби усмоний давлати ҳам тугатилди. Давлат олти асрдан кўпроқ ҳукмронлик қилди. Давлат низоми охириги султон Муҳаммад Воҳидхон даврида ниҳоя топди. Бу билан бирга бошқа идоралар ҳам поёнига етди.

“Машихатул ислом” идорасида “Шайхул ислом” лавозимида 131 та шайх хизмат қилди. Уларнинг энг биринчиси Шайх Муҳаммад Шамсиддин Фаннорий Афанди (1424-130) (баъзи манбаларда биринчи шайх Шайх Идох Болий (Адиб Али 1246-1326) [6], [7:133]) бўлган. “Машихатул ислом” идорасининг сўнгиси Мустафо Собрий Афанди (1920 й) дейилган бўлсада, “Шайхул ислом” унвонига эга бўлган охириги шахс Маҳмуд Нурий Маданий Афанди (1920-1922 й) (Меҳмет Нури Медени) ва унинг сўнги вакили Муҳаммад Зоҳид Кавсарий бўлган [8].

Шу 131 та шайхул исломдан фақат тўққизтаси туркий бўлмаган холос. (яъни булар, араб, босния, грузин, черкес ва албан бўлган).

Султон Салим I даврида (1512-1520 й) шайхул исломдан Аҳмад ибн Камол Пошога “Муфтий сақолайн” (инсон ва жинлар муфтиси) унвони берилган [9].

Ушбу идора 1920 йилда Анқарада ташкил этилган ҳукуматнинг Олий Мажлис кенгашида “Шариъат ва Авқоф” вазирлиги номи остида “Вазирлик” сифатидан жой олган. “Туркия Республикаси” деб эълон қилинганидан кўп ўтмай, 1924 йилда “Дунёвелик” тамойилининг қабул қилиниши билан бу вазирлик тугатилиб, ўрнига “Дин ишлари бўйича раислик” ташкил этилган.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, усмоний давлатини бошқаришда, унинг ривожидан, турли муоммоларни ҳам сиёсий, ҳам шаръий жиҳатдан ҳал қилишда асосий рўл ўйнаган. Тўғри баъзи султонлар кўп ҳолларда фақат ўз манфаати учун, айшу-ишратда яшаган бўлсада, шундай бўлса ҳам “Машихатул ислом” идораси ўз нуфузини йўқотмаган. Оддий халқдан тортиб, юқори мансаб эгасининг муоммоларини ҳам кўриб чиқиб, уларга яраша ҳукм чиқариб келган. Давлат ривожланиши албатта, шариъатга тўлиқ қилишда бўлиб келган. Бугунги кундаги “Мусулмонлар идораси”, “Диний кўмита” каби давлат идоралари ва “Муфтий” ҳамда “Азҳари шариф шайхи” каби лавозимлар, уша даврдаги “Шайхул ислом”, “Аскар қозиси” кабиларга тўғри келади.

Фойдаланилган манба ва адабиётлар:

1. Абдулкарим Самакнинг 2014/3/22 “wikipediya”га қўйган мақоласи.
2. Шайх Муҳаммад Муҳаммад Юсуф. Ислом тарихи. Ж. 2. 2-ж. Тошкент: 2017. Ҳилол Нашр. –Б 306-307.
3. Шайх Муҳаммад Муҳаммад Юсуф. Ислом тарихи. Ж. 2. 2-ж. Тошкент: 2017. Ҳилол Нашр. –Б 306-307.
4. Шайх Муҳаммад Муҳаммад Юсуф. Ислом тарихи. Ж. 2. 2-ж. Тошкент: 2017. Ҳилол Нашр. –Б 310.
5. Шайх Муҳаммад Муҳаммад Юсуф. Ислом тарихи. Ж. 2. 2-ж. Тошкент: 2017. Ҳилол Нашр. –Б. 312.
6. Шайх Муҳаммад Муҳаммад Юсуф. Ислом тарихи. Ж. 2. 2-ж. Тошкент: 2017. Ҳилол Нашр. –Б 300.
7. Zuhuri Danishman. Osmonli Imparatorlug‘u. Istanbul: 1966.
8. Ҳассон Ҳаллоқ ва Аббос Саббоғ. Ал-мўжамул жомеъ фил мустолаҳатул айюбия вал мамлукия вал усмония. Байрут: 1999. Дорул илм лилмалайийин. –Б. 133.
9. Усмоний давлатида “Шайхул ислом” унвони.

ANALYSIS OF RESEARCH ON THE ESTABLISHMENT OF ENERGY SAVING DEEP DIGGER PLOUGH

Khasanov U.I
Olmasov S.X

E-mail: Ulugbek.hasanov.1989@mail.ru

¹Bukhara Institute of Natural Resources Management of the National Research University of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Abstract: *The article presents the results of scientific research on the development of a plough design equipped with an advanced deep softener, which allows to soften the subsoil without compaction, and the organization of the process of its introduction into agricultural production.*

This article describes the research on the creation of an improved pit in the form of a vertical ridge for the deep tillage of the subsoil in the main tillage, in particular plowing.

Key words: *plug, tier, blade-softener, sinker, housing, drive underlayment, secondary compaction, energy consumption., Berch layer, compensation layer, gypsum layer, drive layer, operational, energy consumption, flanges.*

Extensive measures are being taken to reduce labor and energy consumption in agricultural production, save resources, care for agricultural crops on the basis of advanced technologies and the development of high-efficiency agricultural machinery and their working bodies. The Action Strategy for the further development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021 sets out the tasks, including "... the introduction of intensive methods of agricultural production, first of all, modern water and resource-saving agro-technologies, widespread use of high-yield agricultural machinery." In order to achieve the above objectives, the Action Strategy for the Development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021, including Section 3, Section 3.2, Paragraph 7, states "reduction of energy and resource consumption in the economy, widespread introduction of energy-saving technologies, expansion of renewable energy sources, Section 3, Section 3.3, which focuses entirely on "Modernization and Accelerated Development of Agriculture", shows the positive work being done to further reform agriculture [1].

One of the distinctive aspects of agriculture in Uzbekistan is that it is based on the cultivation of crops using irrigated lands with a strong agro-irrigation system. Three-quarters of arable lands in the country are irrigated. Therefore, the development of agriculture is associated with the development of mechanized processes in order to increase the productivity of irrigated fields in the future. It is known that in Bukhara region there are more than 140,000 hectares of arable land with gypsum, gravel and sand in the subsoil. processing is required. According to the agro-technical requirements for plowing and deep loosening, the upper fertile part of the crop area should be turned upside down, the lower gypsum, gravel and sandy part should be loosened to a depth of 10-15 cm without overturning [2].

In order to reduce the gravitational force № 1055358 [3] the author's certificate recommended a soil softening working body. Its column has a wedge in the form of a sharp triangular wedge.

To prevent the wedge from getting clogged, one of its walls expands at an angle of 10-120 to the other or towards the point where the wedge exits.

1033018 [4] In the certificate of authorship it is recommended to prepare the sinker in the form of an S-shape in order to improve soil compaction and reduce gravity. The base of the elliptical intersecting cone-shaped expander is in a perpendicular horizontal position. The edge of the lower lateral surface of the elliptical cone has a hyperbolic shape.

Patent studies show that in order to reduce energy consumption, the activation of the submersible working body, the vibration must be transmitted from the tractor's PTS (power transmission shaft) or a separate engine to the working body.

Examples are the Italian company Falk's driller [5], the US's patented cracker № 4375836 [6], as well as the German company's Brenig device, the German company's patented TLG 12 Kelble-Gmainder softener [7].

In order to improve the quality of soil compaction at the depth of tillage, according to the author's certificate 1011061, a pit equipped with several moving rakes located on the tiers in the column was recommended [8].

In order to reduce gravity [9], the Italian company Agrotech has developed a rotary softener. Experiments show that a rotary softener has a 30 percent reduction in gravity compared to a passive working body softener.

According to the authorship certificate 783424 [10], a roller-shaped softener softens hard soils by means of magnetostructural radiation. The working body on the 1046436 copyright certificate is equipped with an additional magnetostructural vibrator [11], again here 949089 on the copyright certificate on percussion, cyclic

motion 960395 [47] and 977618 [13] on the copyright certificates) deep softeners can be cited as examples.

Japanese scientists K. Agaua and K. Kawanishi [14,15] published the results of his research on the supply of water and air under pressure at the softening boundary in order to reduce the gravitational force of the deep softener. However, no significant decrease in gravity was observed because the filled air force exceeded the gravitational force.

L. Martinovic [16] conducted research on the physical properties of soil and its effect on crop yields by pneumatic and mechanical methods of subsoil softening. It has been found that the pneumatic softener can be applied to special crops on sloping slopes and high mountain valleys, i.e. in places inconvenient for the tractor. The author proved by obtaining the patent GFR № 2742606 [17] that in return for pneumatic loosening of the soil, its softening quality is improved and a sufficient amount of air pressure in the soil is achieved.

The German company Deutche Witzemachinen Gesellschaft has introduced a special new design of the sinker [18]. There is no softener column in this construction. The connection of the scanner with the machine is made by electromagnetic force. It is mounted on the suspension of the electromagnetic tractor. Installed with a Gaussian electromagnetic hemisphere designed to direct the impact in the order of 150,000 magnetic fields. This shell is made of a special material. As the aggregate moves, the screed softens the subsoil without breaking its surface layer.

Scientists from the Russian State Agrarian University S.S.Kalaev, L.Kh.Chibirova and A.B.Tuaeov conducted research on the Combined Plow.

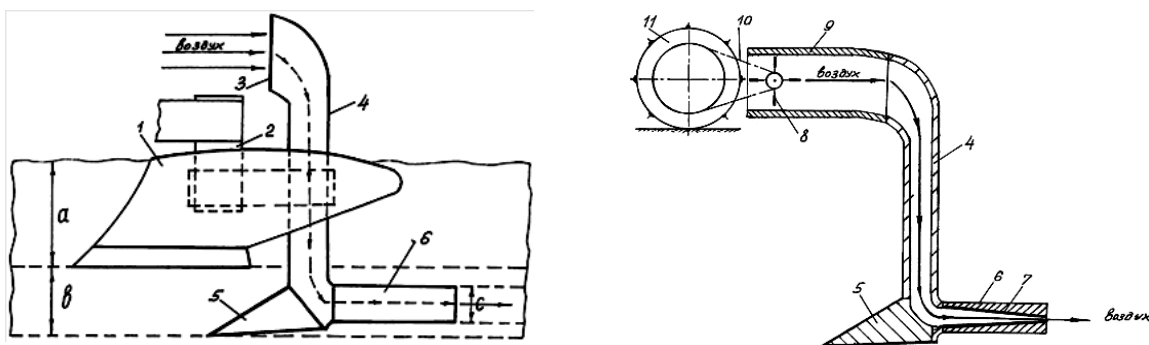


Figure 1. Combined sink plough

The combined plunger plug recommended by them consists of the following parts: plough housing (1), plough body rack (2), sink rack (3), tubular rack (4), sink rack (5), hole opener (6), ventilation consists of device (7), fan (8), air duct (9), chain drive (10)

The device works in the following order: Before starting work, the plug is adjusted to the driving depth, and the sump is adjusted to soften the drive layer. As the plug

body moves, the drive depth is created, simultaneously softening the drive depth and opening the hole and spraying air. [19]

The main advantage of the device is that it can perform deep loosening along with the plowing process. As a disadvantage, it leads to a proportional increase in traction resistance when performing the technological process.

Scientists of the Federal Higher Vocational Education Institution "Chuvash State Academy of Agriculture" of Russia V.P.Egorov, I.I.Maksimov, V.Maksimov, V. Ivanovich conducted research on the submersible plough.

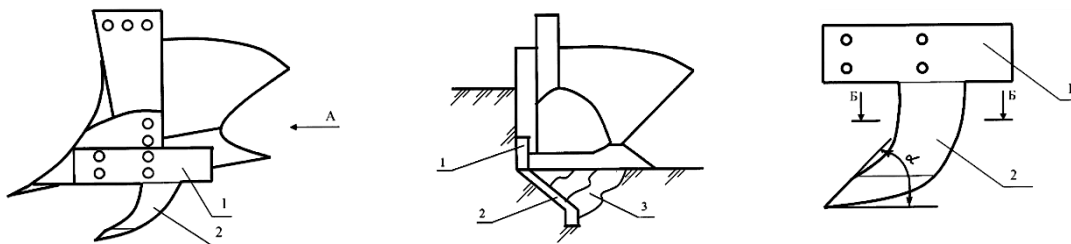


Figure 2. Field board mounted softener plough.

In this case, the field board is mounted on the body of the plug and a softener in the form of a cutting is installed to soften the plow layer at the same time as the plowing. The softener is mounted on the field board at an angle of 300° to the vertical plane to cover more of the subsoil layer towards the tilting side of the soil. The main advantage of the device is that it covers more of the plowed subsoil. As a disadvantage, the relative machining leads to an increase in tensile strength due to the increase in surface area. [20]

Scientists of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education of the Russian Volgograd State Academy of Agriculture, Limited Liability Company "YUGJELDORMASH" I.B.Borisenko, A.S.Ovchinnikov, Yu.N.Pleskachev, A.E.Dotsenko, V. Scientific work was carried out by N.Kiyaev, Yu.V.Makhnov.

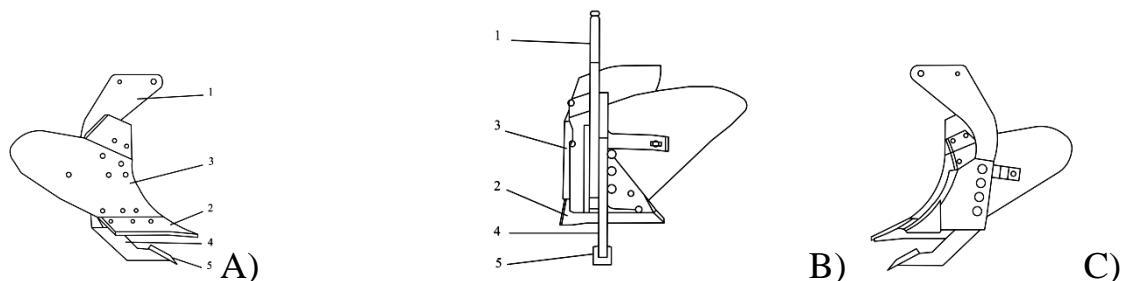


Figure 3. Views of the softener plug from the right (A), back (B), left (C) sides.

The softener plug consists of a frame-mounted housing, a stand, a lemex, a blade, a field board, and an bladeless softener, and the distance from the end of the softener to the transverse plane below the lemex is $(0.3 \text{ to } 0.5) V$. The B-body is located

$\sqrt{H_2 - (0,1...0,2)B^2}$ at a distance relative to the coverage width and the longitudinal-horizontal plane. Longitudinal difference between H-softener and lemex. The main advantage of this device is that it softens the submerged birch layer along with plowing the land in one pass. The disadvantage of this device is that such placement of the working bodies in the plough frame leads to clogging with soil fragments and plant debris under certain soil-climatic conditions. This leads to a deterioration in the quality of work and an increase in the resistance of the unit to traction. [21]

Scientists of the Federal Higher Vocational Education Institution "Chuvash State Academy of Agriculture" of Russia V.P.Egorov, V.I.Maksimov, conducted research on improving the plow.

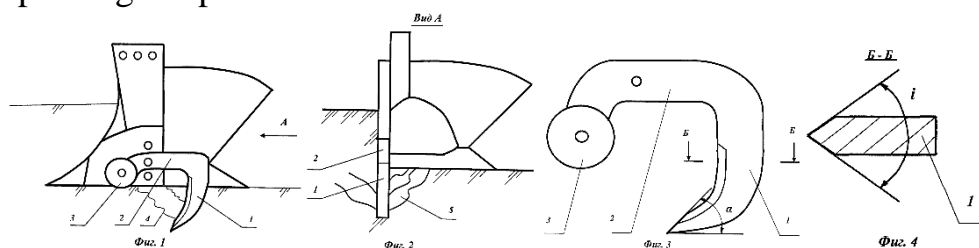


Figure 4. Deep digger mounted on the plough body.

Studies have mainly focused on loosening the dense layer of plowed soil. The device consists of a disk (3) firmly connected to the crankcase (2) of a single hollow-core softener (1) with a field board mounted on the plough housing. Equipped with a plunger, the plug field board is made in the form of a softener-cutter as a whole as a whole. The plug is mounted on the body in a variable mode. The device was used to increase soil moisture and water permeability, as well as to reduce soil erosion, mainly by loosening the subsoil. [22]

Scientists of the Federal Higher Vocational Education Institution "Chuvash State Academy of Agriculture" of Russia V.P.Egorov, I.I.Maksimov, V.I.Maksimov conducted research on improving the plow.

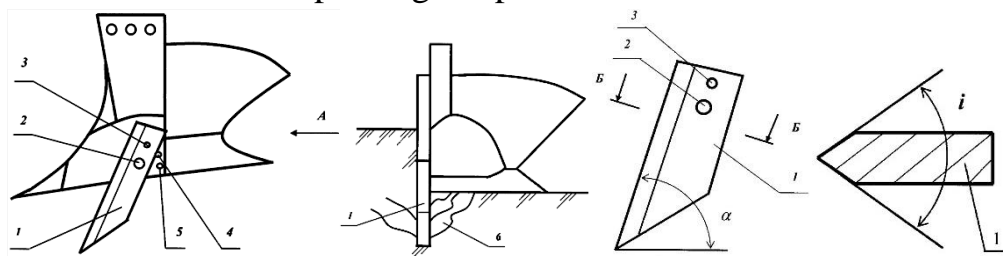


Figure 5. A cutting blade mounted on the plough body.

This device is a built-in cutting blade that softens the bottom layer of the field board plow, made in the form at an angle to the longitudinal plane of the plough body at the same time with the main tillage of the soil. This device has a hole (2) for mounting the softener field board (1) on the plough body and holes (3) for fastening so

that the softening depth varies depending on the softening depth given to the holes 4 and 5 of the plough body.

The purpose of the device is to soften the subsoil at a certain depth, increase the moisture capacity and water permeability of the subsoil, simplify the construction of the working body to soften the subsoil and reduce soil erosion during the main tillage. To achieve this, a field board in the form of a cutting blade is mounted on a vertical body at an angle in the longitudinal vertical plane (75° ; $40^\circ - 10\text{ cm}$; $20^\circ - 5\text{ cm}$ to soften the subsoil to a depth of 15 cm) and a certain hole in the plow body is set to soften at depth.

Nizhne-Volzhsy Agricultural Research Institute of the Russian Academy of Agricultural Sciences (GNU NV NIISh) State Scientific Institution for Livestock Farms "Elansky Machine-Building Plant" Open Joint-Stock Company (OAO elanfermmash) conducted research work on the improved pitcher.

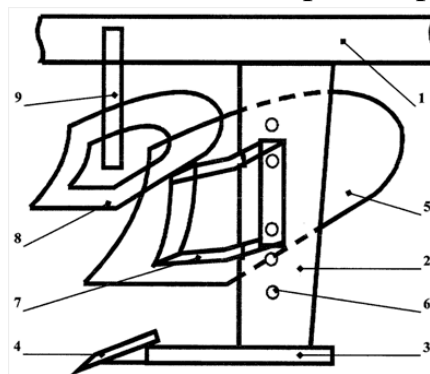


Figure 6. Advanced softener plough.

The main tillage equipment consists of plug frame (1), rack (2), shoe (3), blade (4), trough (5), hole for changing the depth of loosening (6), rack fastener (7), skimmer (8), skimmer rack (9), the advantage of which is that in one pass, along with plowing the soil, the submerged birch layer softens to a depth of 15-20 cm. The disadvantage of such plugs is that due to the presence of two layers of tillage working bodies, the increased tensile strength and their inability to adapt to specific soil-climatic conditions limit their functional capabilities. [24]

A number of scientists of the Federal Vocational Education Budget of the Russian "Kazan State Agrarian University" I.S.Mukhametshin, P. I.Makarov, A. R.Valievs conducted research on the combined plough.

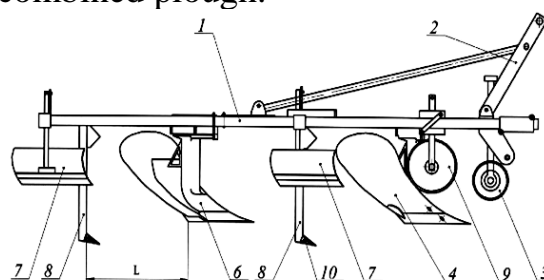
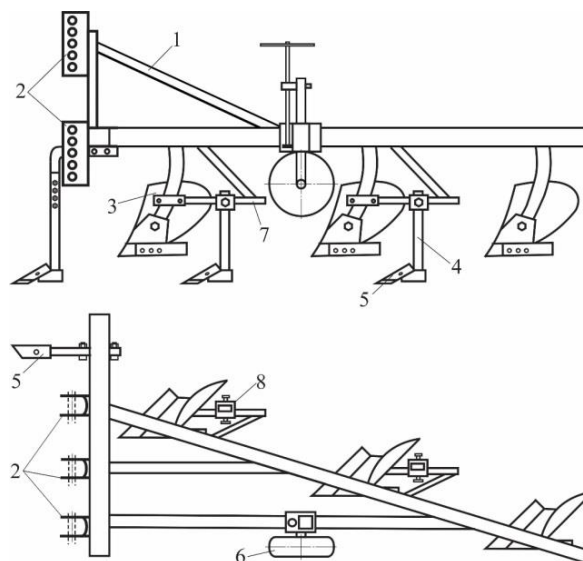


Figure 7. Combined deep digger plug.

Combined deep digger plough consists of frame (1), tie mechanism (2), disc blade (3), plow body (4), right (5) and (6) right and left hand bodies, respectively, two rows of push devices (7) plow (7) 8), a base wheel (9), and a conical rotating softener (10) mounted on bearings, the edges of which are mounted on the back of each housing in the form of a cone, which is able to rotate around its own axis. The main advantage of this device is that it performs all technological processes in one go. As a disadvantage, tillage in the form of a cone-shaped rotary softener leads to a relative increase in energy consumption and deterioration of its softening quality as a result of soil clogging between the screws and bearings. [25]

Based on the above, one of the most pressing issues in the agricultural sector is to reduce the energy consumption of this process by improving the basic process of tillage, ie the technological process of deepening the subsoil with plowing .

Advanced earthing plug frame 1, suspension device 2, overturner 3 and longitudinal beam 7 locks 8 are used to loosen the plow to a depth of 10-15 cm from the cutting line of the plow, depending on the location of the driving berch layer. (picture8).



1 frame, 2 suspension, 3 overturners, 4 columns, 5 softeners like gouge, 6 support wheels, 7 longitudinal beams, 8 locks.

Picture 8. Structural scheme of the improved soil-deepening plug

The proposed recesser is designed to be mounted on the back of the working body with a separate base and loosened to a depth of 10-15 cm from the cutting line of the plow, depending on the location of the gypsum layer under the drive. The design of this device is as follows.

The purpose of the proposed technical solution is to improve the reclamation condition of the soil by loosening the birch layer (plowing with simultaneous loosening of the subsoil) and to reduce the resistance of the plow during plowing. Scientific studies show that this device simultaneously achieves energy savings by softening the subsoil layer and improving the movement stability of the plough.

REFERENCES

1. President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev's Decree PF-4947 of February 7, 2017 "On the Action Strategy for 2017-2021". Issue 28 (6722) of the newspaper "People's Word" dated February 8, 2017.
2. Murtazoev A.N., Interim report on the project of young scientists on "Substantiation of improved depth parameters for plows in the main tillage." 2018.
3. AS USSR № 1055358, MKI A01V 13/16, 1982.
4. AS USSR № 1033018, MKI A01V 13/08, 1983. te
5. Sovremennye selskoxozyaystvennyye mashiny i oborudovanie dlya raste-nievodstva // Po materialam mezhdunarodnoy selskoxozyaystvennoy vystavki SIMA-2001. – M.Inf.-M, 2001.s.-135.
6. PatentUSA № 4375836, MKI A01V 13/00, 1983.
7. Patent FRG № 2607363, MKI A01V 13/00, 1984.
8. Tokushev J.E. Theory and raschet orudiy dlya glubokogo ryxleniya plotnyx pochv. - Moscow: INFRA-M, 2003, p.-300.
9. Hendrick J.A. Power rotary chisel//Trans.of ASAE,1980, –v.23, –N6, –p.-1353.
10. AC № 783424, MKI E02 Г 5/30, 1980.
11. AC № 1046436, MKI E02 Г 5/30, 1983.
12. AC № 960395 MKI E02 Г 5/30, 1982.
13. AC № 977618; MKI E02 Г 5/20,1982.
14. Agaya K, Kawanishik. Draft reduction of sub-soiler by injection to break down soil. // Journal of the society of Agricultural Machinery, Japan,1981,June, –vol. 43. – N 1 (N 156), p. 19-30.
15. Agaya K., Kawanishik. Soil failure by introducing air under pressure. Trans. of ASAE, 1984, Sept-Okt., –vol. 27. –N 5. –p. 1292-1297.
16. Martinovic L. Effects of Mechanical and Pneumatic Subsoil Loosening on the Physical Properties and Crop Fields of 3 different types of Soils. 9th International Conference of Soil Tillage Research Organization. Yugoslavia, 1982. –p. 496-504.
17. Patent FRG № 2742606 MKIA01V 79/00, 1980,
18. Sub soiling made simple // Farmer Weekly, 1988, April, vol. 108, N 14, p. 47.

19. Patent RU 2538117
20. Patent RF 2436268
21. Patent RF 2502250
22. Patent RF 2436268
23. Patent RF 2435343
24. Patent RF2354088-Borisenko.
25. Patent RF 2522320

O‘TT 631.313.4

TRIANGULAR GEAR LEVER**Hasanov Ulug‘ Ibrohimovich
Olmasov Sukhrob Xurshid oglu**

Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization specialists national research university “Bukhara institute of natural resource management”

Ulugbek.hasanov.1989@mail.ru

Abstract: *The article presents the results of scientific research on the development of a plough design equipped with an advanced deep softener, which allows to soften the subsoil without compaction, and the organization of the process of its introduction into agricultural production.*

This article describes the research on the creation of an improved pit in the form of a vertical ridge for the deep tillage of the subsoil in the main tillage, in particular plowing.

Key words: *plug, tier, blade-softener, sinker, housing, drive underlayment, secondary compaction, energy consumption., Berch layer, compensation layer, gypsum layer, drive layer, operational, energy consumption, flanges.*

Consistent measures are being taken to improve the competitiveness of agricultural and melioration techniques produced in our republic, to provide manufacturers of products with modern, high-quality agricultural techniques. At the same time, the incompatibility of certain agricultural and reclamation techniques entering from foreign countries with the soil and climatic conditions of the Republic creates a number of problems during the implementation of the established agrotechnical measures in the cultivation of agricultural crops.

Effective scientific developments are being introduced to the activities of agricultural and melioration techniques and their aggregates and components in the soil-climatic conditions of the Republic and to test their reliability, support innovative methods, programs and promising ideas that promote the development of the industry, agricultural and melioration techniques and local enterprises producing their aggregates and components [1].

An important role in human life is played by the importance of agricultural products. The higher the fertility of the Earth, the more products it will be possible to obtain. To achieve the fertility of the Earth, it is necessary to take into account the environmental indicators of the soil. Reducing soil compaction is now important in the agricultural sector. Our implementation of various measures to reduce soil compaction is currently among the pressing problems. Nowadays, widely used earth-working borones and disc devices of this type are being processed on irrigated land before planting crops.

Large incisors, pores appear on plough-plowed land and the field surface is not flat enough. Seeds cannot be planted on such lands with good quality. Therefore, it should also be loosened and leveled by additional shallow processing of the soil in the plowed ground without overturning it.

If certain weed sprouts have already appeared on the plowed lands before the planting season, they should be removed to the edge of the field, tearing them with roots, losing them to the cover. After deep precipitation, tar can form if the air intake becomes high, which is required to be broken. To reduce the evaporation of moisture from the ground, it is necessary to soften its top. In irrigated land farming, work such as the loss of weeds in the crop row range, loosening the soil is carried out. The surface is shallowly softened to enhance the development of hay in the Meadow ground [1. 98-99].

When performing the above work, gears, disc-shaped studs and cultivators are used. The sutures are divided into toothed and discoidal types. toothed braces are divided into heavy (16...20), medium (12...15), and light (6...10 N) types, depending on the weight that falls on a single tooth. The toothed rake is used to crush cuttings on ploughed ground, level the field surface before planting crops, break the resin, bury the sown seed and scattered fertilizer mixed with soil, and remove weeds to partially soften the grassland.

It is processed into the soil with a toothed rake to a depth of 3...10 cm. The cutouts on the ground softened by the nail should be no more than 5cm in size than the depth of the trace left by the tooth should not exceed 3-4 cm [2. 111-110].

It is known that at present, the cross-sectional surface of the toothed braces is square, circular and oval in shape, consisting of raked Earth incisions, leveling the field surface before planting crops, breaking the resin, burying the sown seed and scattered fertilizer mixed with the soil, and circular planks, Bolt bricma and rectangular teeth used in maintaining its moisture, it is used for the purpose of not letting out the moisture of the soil until it collects enough heat for crop growth after Salt washing of the cultivated areas, as well as preparing a soft layer for seed planting. To date, in the

process of technological work of the rafters, teeth with a cross-section surface that is square, circular and oval, freely compacted with a bolt are installed on the plank.

The main disadvantage of these braces is that the large total surface area of the bristle teeth during ground processing requires greater power from the tractor and at the same time causes the processing surface to be eaten in large quantities on account of its rectangular shape. To eliminate this drawback, a triangular gear lever is offered. In order to solve the task set, we are carried out by installing teeth with a triangular cross-section on the plank, and as a novelty of the work, a decision was made by the intellectual property agency of the Republic of Uzbekistan to issue a patent for an application dated FAP 20180099. The quality of work and energy efficiency increase when performing the work of preparing the land for planting with this rake.

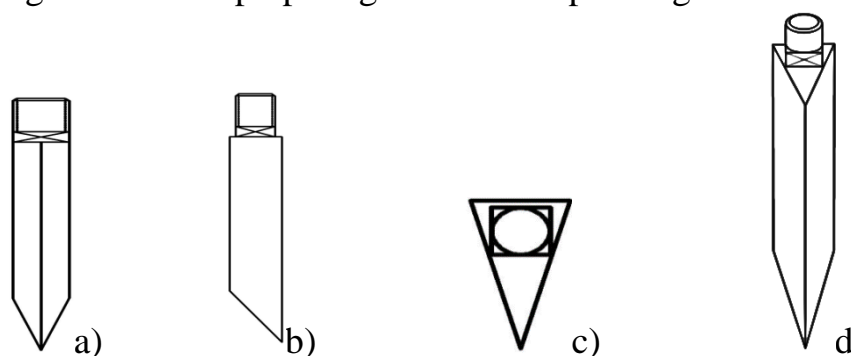
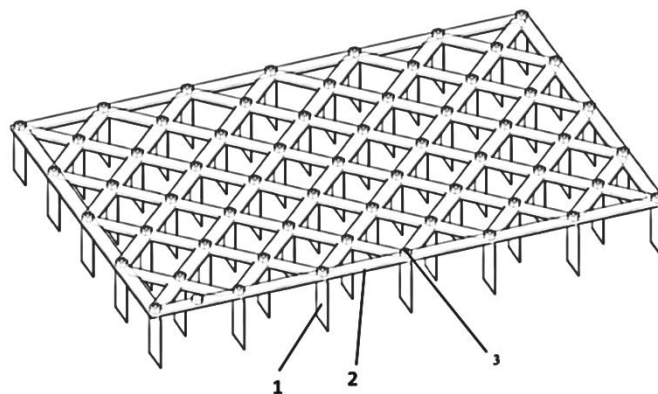


Figure 1. The proposed transverse cross section of the triangular tooth from the front side a), Side B), Top c) and General d) appearance



1st tooth, 2nd plank, 3rd Bolt attachment

Figure 2. The position of the transverse cross section of the triangular teeth fixed on the traction planks is given

The technological process of operation of the triangular gear lever is as follows: the lever works in the following order. When it moves across the field using a tractor, its transverse cross section is fixed in the direction of the movement of the tractor with the help of a bolt Joint (3), making it unobtrusive to the triangular teeth (1), plank (2).

In this case, the transverse cross-section, which is fixed to the suture, is achieved when the sharp end of the triangular tooth is easily cut off the soil and rubs well. As a result of the decrease in the number of shoots in the process of preparing the land for planting, energy consumption is reduced and an economic effect is achieved. At the same time, the leveling quality of the soil increases. Resistance to pulling is reduced in accordance with The Shape of the tooth.

Literature used:

1. President Of The Republic Of Uzbekistan Sh.Mirziyoyev's decision PQ-760"on measures to improve the system of testing and certification of agricultural and melioration techniques " 27.06.2020.1-b.<https://lex.uz/docs/8727?query=improvement of agricultural techniques>.
2. M.Shoumarova, T.Abdillayev. Agricultural machinery.Tashkent "teacher" 2002.
3. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. International Journal of Human Computing Studies, 3(4), 33-36.
4. Kurbanmuratovich, M. R., Jalilovich, K. J., Ugli, I. I. N., & Ugli, N. M. M. R. (2021). TO EXAMINE THE EFFECT OF LEVELING AGGREGATES ON PRODUCTIVITY IN THE LEVELING OF CROP AREAS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2(07), 30-35.
5. Jalilovich, K. J., & Kurbanmuratovich, M. R. (2021). EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF MODERN MELIORATIVE TECHNIQUES IN CLEANING OF OPEN COLLECTORS AND DRINKS. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(6), 1-4.
6. Fazliev, J., Khaitova, I., Atamurodov, B., Rustamova, K., Ravshanov, U., & Sharipova, M. (2019). Efficiency of applying the water-saving irrigation technologies in irrigated farming. Интернаука, 21(103 часть 3), 35.

EXPERIENCE RESULTS OF SOFTENING DISC NEAR THE GRADER SCOOP

Kuchkarov Zhurat Zhalilovich

Ibodov Islom Nizomiy

Olmasov Sukhrob Khurshid oglu

Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization specialists national research university “Bukhara institute of natural resource management”

Abstract: *The article presents the results of laboratory experiments to determine the productivity and some other parameters of the disk working body, working with the scheduler bucket in order to improve the process of leveling fields that meet the agrotechnical requirements of pre-sowing background.*

Key words: *productivity, disk, bucket filling coefficient, disk diameter, drawing prism. water saving, furrow irrigation, disk space, innovative technologies, the mechanic, long-base scheduler.*

Introduction

Until now, the slopes have been used to straighten the area with the bulldozer type, especially the bottom of the open ground, which has two sides. It is produced by three or more transplants of a tractor unit to form a plane that is required to smooth the area of cultivation with such working bodies [1,2]. This leads to the density of the soil and, as a result, it cannot satisfy the agro technical demand of crop areas. After cultivation of crop areas are required extra softening before planting.

It is possible to achieve a reduction in the number of traces by improving the process of soil alignment, which will occur in front of the stabilizer. In order to achieve this goal, it was determined to set the crosswise parts of the stabilizer and determine the results of the experiments [3]

The experiments were carried out on the average sandy areas of the irrigated mechanical composition of Bukhara region. The purpose of the experiment is to determine the process of the working disc, which is mounted on the base plateau, the structure of the soil, the hardness of the field layer, the hardness, soil aggregate content, planning of field surface and the resistance of the aggregate at different frequencies[17,18,19,20].

Materials and methods

The process of technological working piece of the softening disc, which is mounted on the base plateau

The observation of the soft disk's working technology indicates that the soil formed before ladle also softens to a certain depth by means of discs, and the disc itself acts around its arrow. During the aggregate movement, the disks on the leveling stack are placed in half the opposite side of each other, ensuring that the soil is uniformly distributed around the width of the ladle. This positively affects the planning of the flat area. Fragments of soil rotating around disks crush large crates as a result of friction, and the aggregate composition of the soil planting layer improves. The change in the aggregate speed from 0.69 to 2.08 m / s will improve the above processes and will ensure the agro technical requirements before the physical and mechanical composition of the soil in irrigated lands [7,21].

It has been investigated during the experimental study that the transformation of the tensile aggregate at the different velocities of the soil coil has been investigated and it can be seen that the cross-sectional surface of the soil coil varies according to the speed and the cross-sectional profile is reduced at high speeds.

This is due to the intensive loading of near the scoop soil at the high speeds of the aggregate. At low frequencies, the aforementioned process is relatively slow, improves soil softening, and there is almost no observing lump density of the casing. The upper part of the coat formed with the upper part of the arched soil is expanded relatively, and the soil aggregate relative to the large velocities at smaller speeds of the flattening unit. It was also observed that the agility of the disc rotation in the case of the aggregate at high speeds between the ground discs does not necessarily depend on the moisture, and the smooth movement of the soil does not occur. This requires a separate study of the discs relative to each other and the diameter of the discs. The results of determining soil hardness, bulk weight, and aggregate content depending on aggregate motion velocity are given in Tables 1,2 and 3 below[8,9,14,15].

As can be seen from Table 1 below, as the speed of movement increases, soil hardness decreases when trimming and spreading the soil. The difference in soil hardness varies at minimal and maximum speeds: 0-5 sm to 23.5 N / sm² or 36.2% for horizontal; 5-10 to 18.2 N / sm² or 23.5% for horizon, 10-15 sm for horizontal - 8.5 N / sm², or 9.6%. The average depth of 15 sm is 17.8 N / sm² or 22.7%. As the depth increases, the difference in soil hardness varies between minimum and maximum speeds [12,13].

Such a change is also observed in the process of diffusion of soil hardness at different speeds of the unit. But where the soil hardness is smaller than the number of crops.

Because the soft disc device does not extend the whole soil to the soil and the soil pressure is not spread, but partly due to the reduction of soil fertility. Loss of soil hardness at the minimum and maximum speeds of the aggregate during diffusion is as follows: For 0-5 sm horizon - 12 N / sm² or 36.4%, for 5-10s of horizonte - 18.5 N / sm² or 35.9%, 10-15sm horizontal - 21.5 N / sm² or 30, 1%. The average depth of 15 sm is 14.1 N / sm² or 19.3% [16].

Density of soil depending on speed movement of softening disc fixed on base land grader

1-table

Horizons,sm	Soil wetness, %	Soil hardness, N/sm ²					
		Before passing	After passing				
			Prevailing speed, m/c				
			0,69	1,05	1,44	1,8	2,08
Cutting							
0-5	10,98	38,9	65,0	65,5	54,8	41,5	41,5
5-10	12,80	53,5	78,0	75,0	65,9	62,5	59,8
10-15	15,56	75,5	88,5	87,0	83,0	81,5	80,0
Average 15sm deepness	13,08	56,0	78,2	75,8	67,8	61,9	60,4
Spreading							
0-5	10,98	35,5	33,0	25,0	23,0	23,5	21,0
5-10	12,80	50,5	52,5	40,0	39,0	35,8	34,0
10-15	15,56	70,0	71,5	63,5	59,3	50,3	50,0
Average 15sm deepness	13,08	52,1	52,4	42,8	40,5	36,5	35,0

Studies show that increasing the acceleration of the leveling aggregate leads to a reduction in the weight of the soil. Table 2 shows the change in the weight of the soil depending on the speed of the working body. As shown in the table, the weight of the soil decreases with the increase in the speed of the aggregate. The values obtained are 0.69 to 2.08 m / s progressive, and are compatible with other driving frequencies and agro technical requirements. The weight of the soil at the minimum and maximum speeds during the cutting of the gradient aggregate is the following: For 0-5 sm horizon - 0.179 g / sm³ or 12.8%, for a 5-10 sm horizontal- 0.137 g / sm³ or 9.7%, for a 10-15 sm horizon - 0.123 g / sm³ or 8.34%. The average depth of 15 sm is 0.146 g / sm³ or 10.2%.

The above analysis shows that the weight of the soil through the maximum and minimum speeds decreases with the increasing of depth. In this case when the weight of the soil changes, depending on the speed of movement. The difference in the weight of the soil differs from the minimum and maximum speeds in the range of 0-5 sm horizontal - 0.80 g/sm³ or 6.3%, for 5-10 sm horizontal - 0.4 g/sm³ or 3.12 %, For 10-15sm horizontal - 0.52 g/sm³ or 3.77%. The average depth of 15 sm is 0.05 g/sm³ or 4.38%.

Changing of soil weight depending on speed movement of softening disc fixed on base land grader

2-table

Horizonts, sm	Soil wetness, %	Soil weight, g/sm ³					
		Before passing	After passing				
			Prevailing speed, m/s				
			0,69	1,05	1,44	1,8	2,08
Cutting							
0-5	12,48	1,121	1,400	1,349	1,270	1,262	1,221
5-10	14,80	1,155	1,412	1,315	1,314	1,303	1,275
10-15	16,18	1,265	1,473	1,406	1,381	1,399	1,350
Average 15sm deepness	14,49	1,180	1,428	1,357	1,322	1,321	1,282
Spreading							
0-5	12,48	11,21	12,70	12,50	12,21	11,95	11,90
5-10	14,80	11,55	13,15	13,20	12,90	12,89	12,74
10-15	16,18	12,65	13,81	13,92	13,53	13,40	13,29
Average 15 sm deepness	14,49	11,80	13,22	13,21	12,88	12,74	12,64

It is known that the aggregate composition of soil is one of the main quality indicators in the cultivation of agricultural crops. Therefore, when analyzing soil fraction changes in the study, the same process has also been observed that increasing aggregate flow rates leads to crushing and fertilization of soil fractions, which can lead to soil erosion.

Table 3 shows the change in the aggregate composition of the soil, depending on the travel speed of the softening disc [4,5].

Changing of soil aggregate composition depending on speed movement of softening disc fixed on base land grader

Speed movement, m/s	Fraction quantity, % mm			
	100 -50	50 - 10	10 - 0,25	< 0,25
Before passing aggregates				
	28,62	50,82	19,42	1,72
After passing aggregates				
0,69	28,41	48,38	20,25	2,59
1,05	26,81	48,81	24,36	1,92
1,44	19,76	47,73	30,17	2,21
1,8	16,00	50,72	30,25	3,05
2,08	13,41	47,98	34,99	3,69

As you can see from the table above, the large working sheets ($\text{Ø}100 - 50\text{mm}$) are crushed, and the average sheets ($\text{Ø}50 - 10\text{mm}$) are almost unchanged - with the middle cuticle cutters moving to smaller shapes. Microstructure aggregates ($\text{Ø} 10 \dots 0.25\text{mm}$) increase. Minimum and maximal movement rates of soil fractions in the table are as follows: large sheets $\text{Ø} 50 - 10\text{mm} - 52.8\%$, and average $\text{Ø} 50 - 10\text{mm}$ thick content remain almost unchanged. Required small size aggregates (soil fractions) increase by 72% in $\text{Ø} 10 - 0.25 \text{ mm}$. The composition of the fraction is nearly the same size as $\text{Ø} < 0.25 \text{ mm}$ and has changed within the limits of these allowed agro technical requirements [12].

The results of the above studies will ensure that the irrigated land will be satisfactorily provided before planting, and will reduce the cost of the machinery needed to crush large and average cuts on the background of planting. One of the key factors in the study of the technological processes of the alignment aggregate aggregate is to improve the leveling of the longitudinal profile of the tread area.

The change in the level degree of the longitudinal profile of the field, depending on the aggregate velocity, is given in Table 4.

The change in the level degree of the longitudinal profile of the field, depending on the aggregate velocity, is given in Table 4.

4-table

Leveling degree	Speed movement, m/s				
	0,69	1,05	1,44	1,8	2,08
$\sigma_{\text{д}}$	9,94	11,05	10,80	10,30	10,10
$\sigma_{\text{н}}$	7,89	8,27	7,32	6,82	6,84
K (%)	20,6	25,1	32,2	33,8	32,2

σ_{II} - The mean arithmetic mean of the average squared deviation of the sd - plane, sm; sp - so after the self-leveling pad, sm; K - degree of leveling. As shown in the table, the extent of the profile of the longitudinal profile, which is gradually increased with the progression of the disk worker leveling plate, increases. This will result in the crushing of the large casing of the stone in the work of the disks made from the half of the hull in an ax. The velocity of the aggregates at 1,8 ... 2,08 m / s has a higher level of leveling than other speeds [6]. This situation is characterized by the steady work of the working body at high speeds. Moreover, the increase in the speed of the above-mentioned border leads to crushing of large and medium-sized casing of stone. Working position of the softeners ensures that the soil is evenly distributed in the transition width, which improves the quality of the plane. One of the main objectives of the experimental research program is to determine the glare resistance of the recommended softening disk worker leveling device[10,11].

Results and Discussion

The results of the experiments the study of the dependence of the softening disk worker leveling device on resistance to gravitational pulling are discussed in Table 5.

Changing of grader weighing resistance according to speed.

5-table

Speed movement, m/s	0,69	1,05	1,44	1,8	2,08
Traction resistance, KN	3,32	3,59	3,95	4,20	4,60

Based on the above-mentioned theoretical research and calculations are shown that softening disc device, which fixed in base grader ,has been designed using a high level of flattening, has low energy efficiency and low energy consumption. Based on the results of the research, the following should be noted.

1. Observation of the technological process of the working platen workpiece indicates that the aggregate during the movement is uniformly distributed along the grinding and grooving widths of the soil slabs. Increasing movement speeds up to 2.08 m/s will help intensify the above processes, which will result in improved quality of the aggregate composition of the soil and improve the quality of the leveling.

2. The change in the speed of the working platter from the softener up to 0.69 to 2.08 m/s causes the soil hardness to decrease. At minimal and maximum speeds, the soil hardness at 0-15 sm depth is 17.8 N / sm² or 22.7%, while the spread is 17.4 N/sm² or 32.2%.

3. Movement speeds from 0.69 to 2.08 m/s will reduce the weight of the soil. The planting layer is reduced from 1.4 to 1.221 g / sm³ or 12.8%. At the same time, the

relative decrease in the weight of the soil ensures that the pre-planting layer meets the agro technical requirements.

4. Changing movement speed from 0.69 to 2.08 m/s causes change in the aggregate composition of the soil. Large sheaths are reduced by 52.8%, with moderately unchanged middle cuts being characterized by the fact that the large cage has become smaller in the middle ribs and smaller middle cuts.

5. Increased movement speed from 0.69 to 2.08 m/s will increase the level of linearization, which will be achieved by crushing the large crates of soil and at high speeds of the unit.

6. Further research is designed to examine the size of the softening disc and the effective use of a softening cloth.

REFERENCES

1. Following documents which are approved by council of Ministers and regional authorities. The state Resolution on wisely using water resources and improving ameliorative state of irrigating lands during 2013-2017 years.
2. Governmental documents on construction, reconstruction fixing works in the ameliorative systems and buildings, Tashkent-2015, p. 56.
3. I.S.Hasanov, P.G.Hikmatov. Study of the effectiveness of the use of planning machines and the choice of the type of tool for farmers of Bukhara region. Reports of the international scientific-practical conference. Tashkent. Tashkent, 2003.
4. Yu.A.Shevnnin, G.G. Burmiysky. Ways to improve the efficiency of land-planning machines in construction and agriculture. Tashkent., 1990, p.27.
5. Contemporary scientific and practical conferences on "Modern problems of agriculture and water management" Part I. Tashkent, 1996, p. 96.
6. N.Rakhimov, R.Muradov. Manual on laser leveling and soil softening. Tashkent,2012 p.p. 23-26.
7. Khikmatov P.G. The study of the qualitative and technological indicators of the work of the long-base scheduler in order to substantiate the optimal width and motion speed. Abstract of the Ph.D. Tashkent, 1978.
8. Vasilenko P.M. Elements of the method of mathematical processing of experimental results. Moscow, 1958.
9. P .G Hikmatov and others. Theoretical prerequisites for determining the productivity of the shneck, working with the scheduler bucket. Russia. "Agrarian science" scientific-theoretical and industrial journal. № 6. 2015.

10. Khasanov I.S. and others. Determination of the productivity of a screw working body. Russia. "Agrarian science" scientific-theoretical and industrial journal. № 6.2016
11. Akhmedzhanov M.A. "Planning of irrigated land". "Mekhnat", Tashkent, 1991
12. Misurev M.A. Technique of solving problems in theoretical mechanics, 1962.
13. Letoshnev M.I. Agricultural Machines, Selkhozgiz, 1995.
14. Problems of Mechanization and Electrification of Agriculture, Issue VII. Fan" PublishingHouse, Tashkent 1970.
15. Qo'chqorov J.J., Musurmanov R.K., Hasanov I.S, Olimov H.H. Experience results of softening disc near the grader scoop. International Journal of AdvancedResearch in Science, Engineering and Technology Vol. 10, Issue 9, September. 2019.
16. Qo'chqorov J.J., Musurmanov R.K., Hasanov I.S va boshqalar. The research results of fixing disc device in base land straightener scoop. International Journal of AdvancedResearch in Science, Engineering and Technology Vol. 10, Issue 9, September. 2019
17. Qo'chqorov J.J., Turaev B.M. Murodov M.M. Calculations on spherical disk instant center of rotation. iScience Poland modern scientific challenges and trends collection of scientific works of the international scientific conference. Issue 8. Warsaw 2018, p.p.129-131.
18. Qo'chqorov J.J., Turaev B.M. Murodov M.M. About movement of soil on spherical disk. iScience Poland modern scientific challenges and trends collection of scientific works of the international scientific conference. Issue 8. Warsaw 2018, p.p.126-128.
19. Qo'chqorov J.J., Turaev B.M. Murodov M.M. The results of experiments on the use the screw in front of the skimmer scoop. The way of science. International scientific journal № 11 (57), 2018, Vol. I. Volgograd. p.p.58-60.
20. The issue of mechanization and electrification of agriculture. Start VII. Fan Tashkent 1970 year. 106-111.
21. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. International Journal of Human Computing Studies, 3(4), 33-36.
22. www.ziyonet.uz.

УДК: 631.314.4

METHODS AND IMPORTANCE OF LEVELING IRRIGATED LAND

Kuchkarov Jurat Jalilovich

Olmasov Sukhrob Xurshid oglu

Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization specialists national research university “Bukhara institute of natural resource management”

Abstract: *this article summarizes the results of a study on the rational use of land levelers to improve land reclamation conditions in the Bukhara region.*

Key words: *level, sink, speed, resistance to gravity, soil size, fraction, smoothing quality.*

Face leveling of irrigated land in all irrigated lands and cotton-growing regions of the Republic is one of the pressing problems. On leveled land, agricultural machines work with high unum, the land is effectively used, the quality of agricultural work is improved, the soil is evenly moistened during irrigation, labor productivity increases as a result of improved working conditions of irrigators and mechanizers; all this helps to increase the efficiency of agricultural production and produce higher yields from crops [1].

The following irregularities are mainly found on irrigated plots. It is necessary to mention the low-elevations formed by soil chukish, the Shur of the Earth, the squalls created by irrigation during the growing season of vegetation, the dung and lowlands caused by the overthrow of the earth, as well as the low-elevations, dungliks, uydum-deep areas formed at the time of plowing the turning points of the field and burying the rest of the temporary ditches.

In the current conditions, by leveling the uneven part of the irrigated land, they increased the yield of their crops grown in agriculture. To enrich the humus layer at the soil level is to save the water spent during irrigation, to wash the saline lands qualitatively, to increase labor productivity in irrigation, to reduce the cost of products, to prevent the processes of erosion of water and irrigation in the soil, etc. [4].

Irrigation farming requires the leveling of the surface of all irrigated land and areas. When irrigated land is leveled at the required level, the water supplied to the soil is evenly moistened, the norm of watering is reduced. The volume of work associated

with the construction of irrigation stations is reduced, it is possible to mechanize agricultural work, less labor is spent on irrigation, productivity increases.

The work of leveling the surface of the Earth is part of the structure of irrigation construction. In general, in irrigation areas, not only the relief should be leveled so that water flows smoothly, but also the microrelief. Therefore, in irrigated regions, it is necessary that the current and operational leveling work is carried out on time.

Leveling the surface of the Earth is also important in the area of combating soil salinity, since the flatter the field, the better the soil surface is washed, the water consumption is reduced by 2-2.5 times compared to that of uneven land. Leveling the field will prevent the surface of the groundwater from waiting and salinity of the soil, and finally make it possible for the aggregates to work with a high level, with good quality, the working performance of the irrigator will also increase.

It should be noted that the surface (relief) of the field is considered an important economic factor, since it affects the walking speed of agricultural machines, aggregates, consequently, the effect of their use. Squeaks in the field, irregularities cause inappropriate shaking of the tractor, rapid suction of The Walking parts, excessive engine power consumption, in addition, the working conditions of the tractor deteriorate and the quality of work decreases.

One of the main reasons for the decrease in the yield of agricultural crops and the decrease in the productivity of tractor units is the poor-quality leveling of irrigated land.

The leveling of irrigated arable land has a huge economic effect. Therefore, it is necessary to necessarily qualitatively level the lands before planting seeds. The material costs for which this work will be spent and the depreciation costs of technical means will be quickly covered.

Based on scientific research and analysis of the literature, it is noted that the following requirements should be imposed on irrigated areas:

1. 36-45 percent of the physicist is now this cadigan, the mechanic is a two-stage composition, as well as a two-story apparatus consisting of 0.002-0.007 units, respectively, 0.003-0.004.;
2. The leveling accuracy of the surface of irrigated areas should not exceed ± 5 cm;
3. When leveling the field, it is important not to pour the road to the pressing compaction of the soil, start leveling work after the moisture of the soil has fallen to 15-16 presents, and align the field in one pass, in some cases (on complex terrain) leveling in two passes;
4. Depending on the type of high-lowlands at the time of leveling the field, the machine must first be driven in an Angular or intersecting yunalish, and the second

time in an irrigated yunalish; in the case of a field less than 100 meters wide, the machines must be driven in the height of the field;

5. Soil at the turning points of the field, not allowing it to accumulate.

At the time of leveling the fields, the surface layer of the soil is redistributed: the soil of the dungliks is sheared and weathered into deep areas, as a result, in some places the lower layers of the soil are exposed, and in other places the thickness of the upper layers increases [2].

The result of the inspections determined that the yield of agricultural crops will decrease on land where the soil is cut in the form of a layer thicker than 10 cm. But it has been shown that the decrease in crop yields is even greater as a result of uneven soil moistening in uneven land [3].

The deadlines for the current leveling work have a huge impact on the growth rate of acorns. For example, dung and EGAT levelling, which is formed on land driven toppled, is carried out in spring, when the soil is spent in sernam time, the development of crops is delayed, as a result of which the yield decreases. Thus, the leveling of the soil in the cultivated areas only after the moisture has fallen to 15-16 prosents was determined on the basis of research conducted on the fact that this work should be carried out after plowing the ground in the fall. Studies and analyzes carried out show that the work of leveling the soil layer to the cover during the spring, the work of leveling the land with basal land rectifiers during the cultivation of agricultural crops before planting improves the reclamation status of the land [10].

To improve the efficiency of irrigated land, it is good to carry out the following measures:

- application of modern irrigation technologies;
- timely, high-quality transfer of salt washing work;
- strict watering norm;
- full introduction of crop rotation;
- quality execution of ground leveling work;
- consistent implementation of measures against wind and water erosion.

When performing irrigation-melioration measures on irrigated land, it is of great importance to be carried out taking into account the natural climatic conditions of each region.

Thus, the timely and high-quality implementation of measures to improve the reclamation and efficiency of land is compensated for by an increase in productivity in a short period of time.

Literature used:

1. M.Akhmedzhanov "planirovka oroshaemix zemel" Tashkent - "cocktail" 1991
 2. I.Hasanov., J.Ram., U.Hasanov recommendations" on the effective use of techniques for preparing land for planting." Bukhara-2013
 3. I.Hasanov., J.Ram., U.Hasanov. TIMI BF is a collection of scientific articles and abstracts of the traditional 2nd scientific and practical conference dedicated to the" year of veneration of the elderly". Bukhara-2015 y 124-125 b.
 4. Kim G.N. Issledovanie I obosnovanie parametrov dlinnobazogo planirovtshika s rixlitelem. Diss.village texn. Nauk. Yangiyul, 1972.
 5. I.S. Khasanov - "Obosnovannie osnovnix parametrov planirovtshika dlya Raboti na malix plochtax". Diss.village texn. Nauk. Yangiyul, 1994.
 6. Akhmadzhanov M. Leveling irrigated land. Uzbekistan. Tashkent, 1978y.
 7. Bazarov R.X. Planirovka poverkhnosti polivnix uchistkov pod naklonnyuyu plostkost. Nauchny otchyot. Tashkent, 1976g.
 8. Bazarov R.X. Proektirovanie poverxnosti planiruemix uchistkov pod naklonnyuyu plostkost s uvyazkoy eyo k horizontal vodi orositelya. Trudi TIIMSCH. Tashkent, 1979G.
 9. Batrakov Yu.G., Dzyadewicz I.A. Planirovka oroshaemix zemel. Moscow, 1964 g.
 10. Khaitova D. M. Master's thesis. Tashkent 2009.
 11. www.displet.ru .
 12. И.С.Хасанов,П.Г.Хикматов.«Изучение эффективности применения планировочных машин и выбор типа орудия для фермерских хозяйств Бухарской области.Доклады международной научно-практической конференция.ТошДУ.,Тошкент, 2003, с.221.
 13. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. International Journal of Human Computing Studies, 3(4), 33-36.
 14. Сатторов, Ш. Я. (2020). Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land. Актуальные научные исследования в современном мире, (5-4), 16-22.
 15. Kurbanmuratovich, M. R., Jalilovich, K. J., Ugli, I. I. N., & Ugli, N. M. M. R. (2021). RESULTS OF APPLICATION OF SOFTENING SPHERICAL DISC WORKING ORGANNI IN FRONT OF THE BASE SMOOTHING BUCKET. ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2(07), 14-22.
- Web of Synergy:International Interdisciplinary Research Journal ISSN: 2835-3013
 © 2023 by the authors; licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). 222
16. Juraev, F. U., Ibodov, I. N., Juraev, A. J., Najimov, D. K., & Isoyeva, L. B. (2021, October). Development of procedures for corn variets irrigation as main crops. In IOP

Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 868, No. 1, p. 012089). IOP Publishing.

17. Juraev, F., Khamroyev, G., Khaydarova, Z., Khamroyev, I., & Ibodov, I. (2021). The usage of a combined machine in the process of preparing the land for planting. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 04092). EDP Sciences.

18. Муродов, Р. А., Барнаева, М. А., Ибодов, И. Н., & Ёкубов, Т. А. (2020). Динамика объемной влажности при послойно-поэтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа. Экономика и социум, (11 (78)), 933-936.

19. Ulugbekovich, M. O., Sobirovich, K. B., Komiljonovna, S. M., & Nizomiy ogli, I. I. (2020). Smart irrigation of agricultural crops. Middle European Scientific Bulletin, 3, 1-3.

20. Jalilovich, K. J., Xurram, N., & Nizomiy, I. I. (2021). Theoretical Approach To Determining The Demand For Land Leveling In The Bukhara Region. International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS), 5(2), 162-164.

21. MURADOV, O., KATTAYEV, B., & SAYLIXANOVA, M. Sprinkler Irrigation Equipment and Types of Them. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology, 7(05), 45-47.

22. Kurbanmuratovich, M. R., Jalilovich, K. J., Ugli, I. I. N., & Ugli, N. M. M. R. (2021). TO EXAMINE THE EFFECT OF LEVELING AGGREGATES ON PRODUCTIVITY IN THE LEVELING OF CROP AREAS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2(07), 30-35.

23. Bakhtiyorovna, I. L., & Baxodirovna, B. N. (2021). Development Of Procedures For Irrigation Of Corn Variets AS Main Crops. Academia Globe: Inderscience Research, 2(04), 109-113.

24. Jalilovich, K. J., & Kurbanmuratovich, M. R. (2021). EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF MODERN MELIORATIVE TECHNIQUES IN CLEANING OF OPEN COLLECTORS AND DRINKS. Academia Globe: Inderscience Research, 2(6), 1-4.

25. Fazliev, J., Khaitova, I., Atamurodov, B., Rustamova, K., Ravshanov, U., & Sharipova, M. (2019). Efficiency of applying the water-saving irrigation technologies in irrigated farming. Интернаука, 21(103 часть 3), 35.

26. Фазлиев, Ж. Ш., Хайтова, И. И., Атамуродов, Б. Н., Рустамова, К. Б., & Шарипова, М. С. (2019). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ БОҒЛАРДА ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. Интернаука, (21-3), 78-79.

27. Fazliyev, Z. S., Shokhimardonova, N. S., Sobirov, F. T., Ravshanov, U. K., & Baratov, S. S. (2014). Technology of the drip irrigation use in gardens and vineyards. The Way of Science, 56.

К ВОПРОСУ ГИБКОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

К.Т.Н. Шарипов У.Б., Расулов А.К.

АО «Средаэнергопроект»

Аннотация. Увеличение доли генерации возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на основе ветра и солнца в единой энергосистеме Узбекистана в увязке соседних стран ставит определённые вызовы перед управляющими энергетическими компаниями. Каким образом доля ВИЭ может быть безопасно интегрирована в сеть с наименьшими потерями и без ущерба надёжности системы?

В данной статье приводится анализ режимов ЭС РУз на 2022г, а также, на ожидаемую перспективу 2024 и 2026 годов. Описываются возможные проблемы с управлением ВИЭ, методология и/или подход к решению, для оптимальной интеграции переменной генерации в ЕЭС РУз..

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии (ВИЭ), энергосистема Узбекистана, баланс мощности, график потребления электроэнергии, газотранспортная система, накопители электроэнергии.

Abstract. Increasing the share of renewable energy sources (RES) generation based on wind and solar in the unified energy system of Uzbekistan in the linkage of neighboring countries poses certain challenges for energy management companies. How can the RES share be safely integrated into the grid with the lowest losses and without compromising system reliability?

In this article are given analyses of the power system modes of the Republic of Uzbekistan for 2022, as well as the expected future 2024 and 2026. It describes possible problems with RES management, methodology or solution approach to optimally integrate variable generation into the UES of RUz.

Keywords. renewable energy sources (RES), energy system of Uzbekistan, power capacity balance, electricity consumption schedule, gas transportation system, electricity storage.

Доля ВИЭ в мировой энергетике растёт, и это создают определённые вызовы для управления отраслью, поскольку генерация на основе солнца и ветра имеет «прерывистый» и непредсказуемый характер.

В то же время вопросы интеграции в энергетическую систему нестабильных возобновляемых источников энергии глубоко изучены и основательно проработаны. Накоплен и описан богатый практический опыт использования ВИЭ в разных государствах. Общие принципы обращения с ними составлены и подробно сформулированы.

Поэтому при обсуждении перспектив и вопросов планирования развития энергетики желательно обращаться к этому опыту, который, в том числе, обобщён и в ряде документов Международного энергетического агентства [1-3] и других источниках [6-11].

В документах рекомендуется рассматривать четыре стадии распространения переменчивых ВИЭ, каждая из которых имеет свои специфические характеристики. Для каждой стадии даются соответствующие рекомендации.

На первой стадии, когда доля ВИЭ в выработке не превышает 3% от суммарной вырабатываемой электроэнергии, специальных мер для ее интеграции обычно не требуется. На втором этапе, когда доля ВИЭ составляет 3-15%, необходима адаптация имеющихся ресурсов регулирования, технологий и способов управления энергосистемой. На третьем этапе, когда доля ВИЭ превышает 15% от выработки, а также дальнейших стадиях уже требуется перестройка работы энергосистемы и внедрение новых средств и инструментов поддержания работы энергосистемы. Четвертая стадия - 50% и выше выработки ВИЭ-генерации, требует более глубокой перестройки работы энергосистемы, решения вопросов стандартизации технических требований к вводимому оборудованию. В настоящее время стадия 4 является самой высокой фазой интеграции ВИЭ, которая была достигнута на практике.

По различным официальным и неофициальным материалам, прогнозные значения, предполагаемых к вводу мощностей возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Республике до 2030 года варьируются в пределах от 10 до 30 ГВт. В статье сделана предварительная, очень приближенная, попытка определить необходимый уровень гибкости энергосистемы для принятия таких объёмов мощности ВИЭ. Здесь пока затрагиваются только узкие вопросы готовности энергосистемы к принятию больших объёмов мощностей (электрической энергии) от ФЭС, без учёта нестабильности выдачи мощности ВЭС.

Может ли энергосистема принять (переварить) такое количество (мощности) ВИЭ? Если да, то какими средствами манёвренности станций, генераторов, ГАЭС обладает энергосистема на период ввода мощностей ВИЭ?

Если нет, то какими системами и средствами управления и в каком объёме необходимо обеспечивать процессы внедрения ВИЭ?

На основе данных ретроспективного и прогноза перспективных режимов покрытия потребления нагрузки энергосистемы авторы попытались ответить на эти и другие вопросы, провести оценочные расчёты и предложить возможные способы оценки дополнительных средств и систем регулирования и их объёма.

Рассматриваются вопросы возможности реализации режимов энергосистемы при вводе в состав энергосистемы (ВИЭ) – фотоэлектрических и ветроэнергетических электрических станций (ФЭС и ВЭС) на примере прогноза потребления и ввода новых мощностей ВИЭ на 2024 и 2026 годы. Оценочные расчёты для перспективы потребления основаны на суточных графиках потребления и выдачи электроэнергии станциями на летний дневной максимум 2022 года (12 июля 2022г).

Выработка мощности станциями по ЕЭС РУз на расчетный час ($P_{ЕЭС}$) определяется на основе данных по потреблению с учётом потерь мощности в сетях ($P_{потр}$), суммарных импорта ($P_{имп}$) и экспорта ($P_{экс}$) со смежными энергосистемами:

$$P_{ЕЭС} = P_{потр} - P_{имп} + P_{экс}.$$

Для летнего дневного максимума 2022 года принято в течении суток постоянный суммарный импорт от смежных ЭС $P_{имп} \approx 432$ МВт (Туркменская ЭС 132 МВт, Таджикская ЭС - 309 МВт), экспорт отсутствует.

Данные по балансу мощности по часам расчётных суток приведены в таблице 1.

Таблица 1. Баланс мощности по потреблению и выработке мощности в ЕЭС РУз на 12.07.2022г.

12.07.22 г. часы	Потребление ЕЭС РУз	Импорт от Туркменско й ЭС	Импорт от Таджикск ой ЭС	Экспорт в Афганиста н и РТ	Итого Смежные (Сальдо)	Выработка а мощности ЕЭС Руз
1	7641	123	309	0	432	7209
2	7456	123	309	0	432	7024
3	7281	123	309	0	432	6849
4	7286	123	309	0	432	6854
5	7334	123	309	0	432	6902
6	7628	123	309	0	432	7196
7	7965	123	309	0	432	7533
8	8489	123	309	0	432	8057
9	9097	123	309	0	432	8665
10	9497	123	309	0	432	9065

11	9674	123	309	0	432	9242
12	9649	123	309	0	432	9217
13	9509	123	309	0	432	9077
14	9631	123	309	0	432	9199
15	9627	123	309	0	432	9195
16	9715	123	309	0	432	9283
17	9814	123	309	0	432	9382
18	9705	123	309	0	432	9273
19	9576	123	309	0	432	9144
20	9522	123	309	0	432	9090
21	9705	123	309	0	432	9273
22	9429	123	309	0	432	8997
23	8851	123	309	0	432	8419
24	8189	123	309	0	432	7757

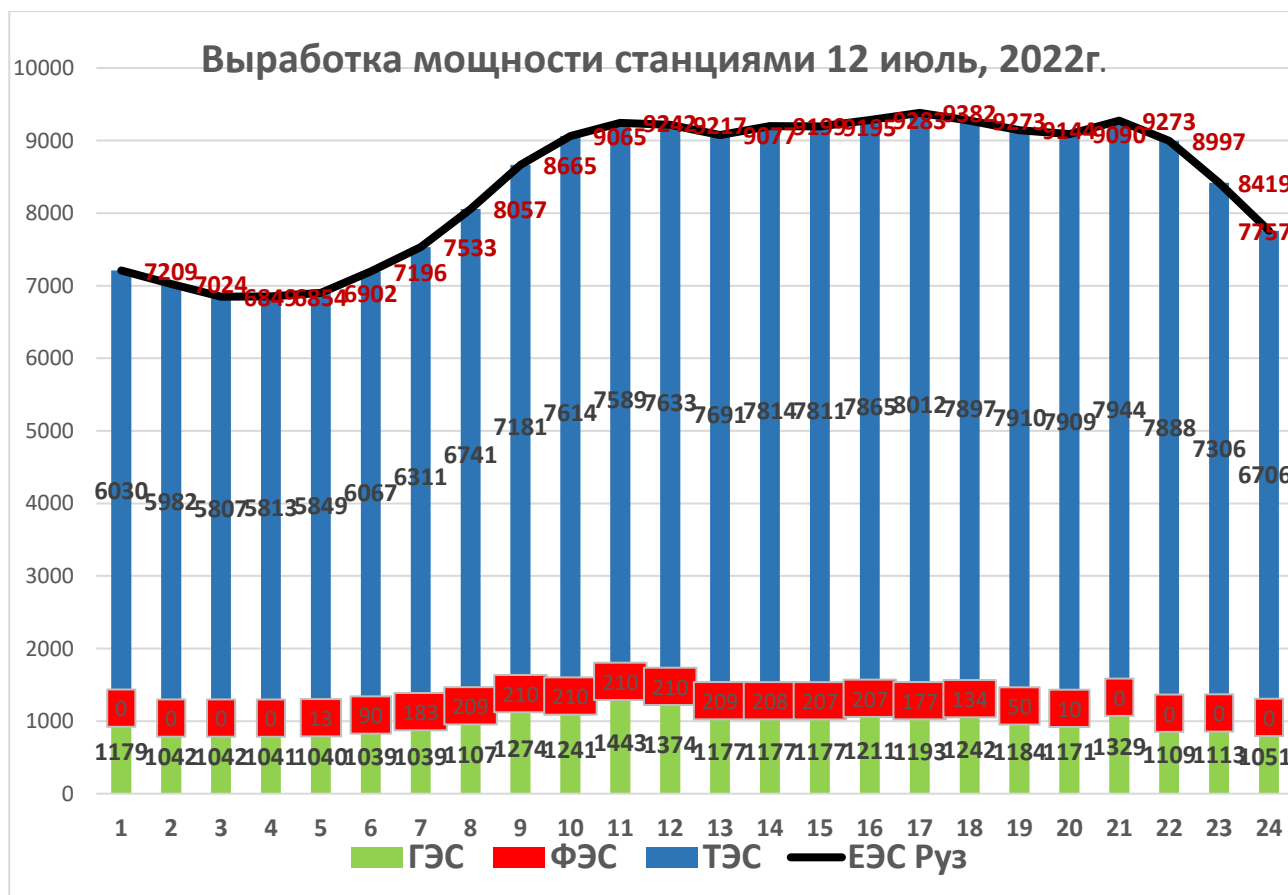
Данные режима по суточной выработке мощности станциями ЕЭС РУз, выдачи мощности ГЭС и ФЭС, с учётом импорта-экспорта электроэнергии в смежные энергосистемы и расчётные значения необходимой выработки мощностей станциями на ископаемых видах топлива ТЭС и ПГУ (далее ТЭС) в ЕЭС РУз приведены в таблице 2. Соответствующие графики характеристик суточного режима показаны на рисунке 1.

Таблица 2. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2022 года, МВт.

12.07.22г. Т, часы	Выработка мощности ЕЭС РУз	Распределение выработки мощности по типам станций, МВт				dP ТЭС МВт в час
		ГЭС	ВЭС	ФЭС	ТЭС	
1	7209	1179	0	0	6030	
2	7024	1042	0	0	5982	-48
3	6849	1042	0	0	5807	-175
4	6854	1041	0	0	5813	6
5	6902	1040	0	13	5849	36
6	7196	1039	0	90	6067	218
7	7533	1039	0	183	6311	244
8	8057	1107	0	209	6741	430
9	8665	1274	0	210	7181	440
10	9065	1241	0	210	7614	433
11	9242	1443	0	210	7589	-25
12	9217	1374	0	210	7633	44
13	9077	1177	0	209	7691	58
14	9199	1177	0	208	7814	123

15	9195	1177	0	207	7811	-3
16	9283	1211	0	207	7865	54
17	9382	1193	0	177	8012	147
18	9273	1242	0	134	7897	-115
19	9144	1184	0	50	7910	13
20	9090	1171	0	10	7909	-1
21	9273	1329	0	0	7944	35
22	8997	1109	0	0	7888	-56
23	8419	1113	0	0	7306	-582
24	7757	1051	0	0	6706	-600
Макс	9382	1443	0	210	8012	440
Мин	6849	1039	0	0	5807	-600
Дельта	2533	404	0	210	2205	
Э/энергия МВт.час	201902	27995	0	2537	171370	
% от суммы	100,0	13,9	0,0	1,3	84,9	

Рисунок 1. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2022 года.



Результаты расчётов показывают:

1. Суточная выработка электроэнергии составила 201902 МВт.час, в том числе выработано на ГЭС – 27995 МВт.час (13,9 %), на ФЭС – 2537 МВт.час (1,3%) и остальные 171370 МВт.час (84,9 %) на ТЭС.
2. Максимальное изменение мощности выработки ТЭС в течении суток составило 2205 МВт (в максимуме 8012 и минимуме 5807 МВт).
3. Максимальная скорость набора мощностей ТЭС 440 МВт в час и скорость снижения мощности 600 МВт в час.

Для реализации графика покрытия потребления, при изменении выработки мощностей ТЭС в течении суток на ~2200 МВт, газотранспортная система (ГТС) обеспечивала изменения подачи газа в пределах 2.56-1.86 миллионов кубометров (таблица 3). Расход газа определён из расчёта ~ 32 тыс.м3/час газа для выработки 100 МВт.

Таблица 3. Предельные суточные значения изменения мощности ТЭС и расхода газа - 2022 год.

Мощности	Р макс	МВт	8012
	Р мин		5807
	dP макс-мин		2205
Расход газа	Q макс	млн.м ³	2.56
	Q мин		1.86
	dQ макс-мин		0.71

Показатели по максимумам изменений мощности в течении суток находятся в пределах ограничений по возможностям регулирования подачи газа ГТС и регулирования мощностей существующими генераторами ТЭС.

Для перспективных режимов принято, что энергосистема РУз, за счет собственных генерирующих мощностей, может обеспечивать полное покрытие потребления.

На 2024 год, в соответствии с данными по развитию схемы приняты:

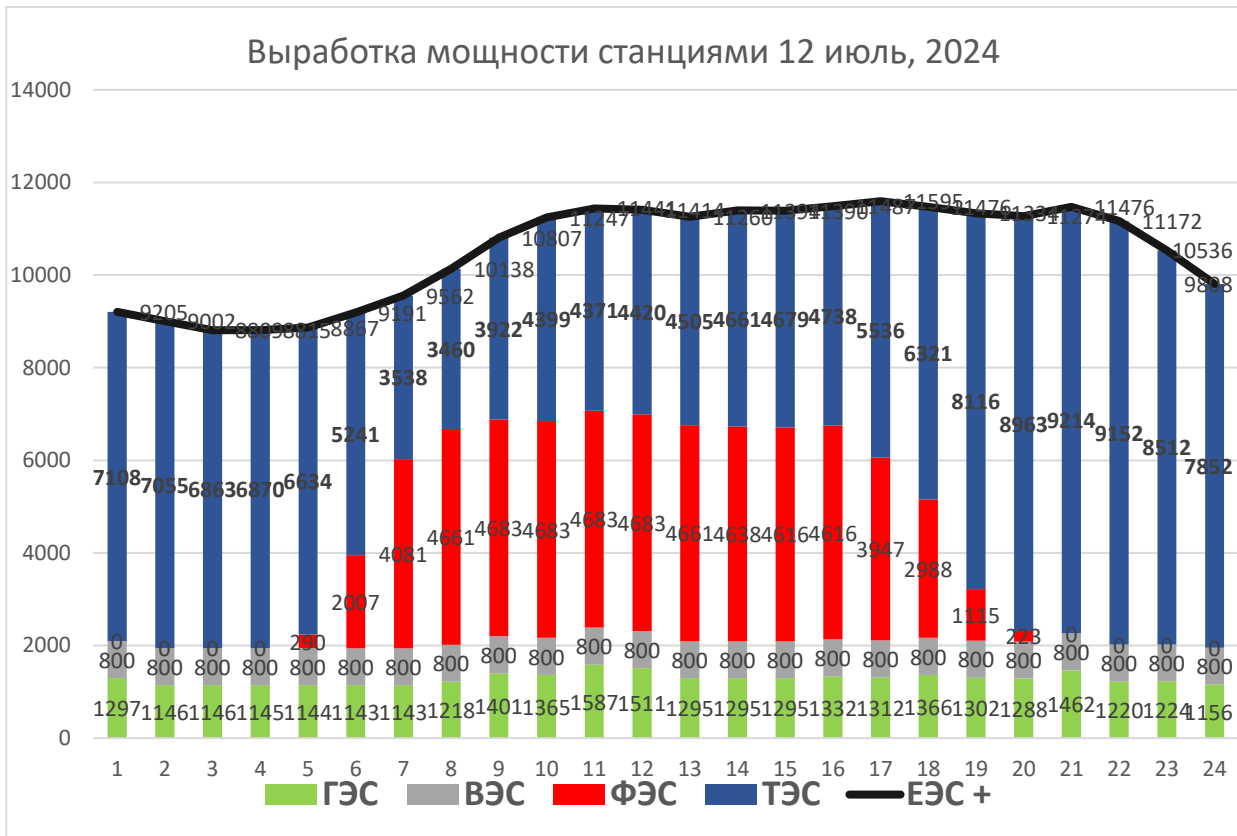
1. Увеличение потребления ЕЭС РУз на 10% по отношению к потреблению 2022 года.
2. Ввод дополнительно новых нагрузок - 400 МВт (ПС Ёшлик).
3. Увеличение выработки ГЭС на 10% относительно к 2022 году.
4. Ввод ВЭС, общей мощностью 1000 МВт, с выдачей в течении суток 80% номинальной мощности.
5. Максимальная мощность введенных на этот период ФЭС - ~4600 МВт, с графиком выдачи мощности аналогичным графику выдачи мощности ФЭС 2022 года.

Данные по суточному режиму приведены в таблице 4. Соответствующие графики характеристик суточного режима показаны на рисунке 2.

Таблица 4. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2024 года.

12.07.22г. часы	Выработка мощности ЕЭС РУз	Распределение выработки мощности по типам станций, МВт				dP ТЭС МВт в час
		ГЭС	ВЭС	ФЭС	ТЭС	
1	9205	1297	800	0	7108	
2	9002	1146	800	0	7055	-53
3	8809	1146	800	0	6863	-193
4	8815	1145	800	0	6870	7
5	8867	1144	800	290	6634	-236
6	9191	1143	800	2007	5241	-1393
7	9562	1143	800	4081	3538	-1703
8	10138	1218	800	4661	3460	-78
9	10807	1401	800	4683	3922	463
10	11247	1365	800	4683	4399	476
11	11441	1587	800	4683	4371	-27
12	11414	1511	800	4683	4420	48
13	11260	1295	800	4661	4505	85
14	11394	1295	800	4638	4661	156
15	11390	1295	800	4616	4679	18
16	11487	1332	800	4616	4738	59
17	11595	1312	800	3947	5536	798
18	11476	1366	800	2988	6321	785
19	11334	1302	800	1115	8116	1795
20	11274	1288	800	223	8963	847
21	11476	1462	800	0	9214	251
22	11172	1220	800	0	9152	-62
23	10536	1224	800	0	8512	-640
24	9808	1156	800	0	7852	-660
Макс, МВт	11595	1587	800	4683	9214	1795
Мин, МВт	8809	1143	800	0	3460	-1703
Делта, МВт	2786	444	0	4683	5754	
Э/энергия, МВт.час	252697	30795	19200	56575	146127	
% от суммы	100,0	12,2	7,6	22,4	57,8	

Рисунок 2. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2024 года.



Результаты расчетов показывают:

1. Суточное потребление электроэнергии составило 252697 МВт.час, для покрытия которого выработано на ГЭС – 30795 МВт.час (12,2 %), на ВЭС – 19200 МВт.час (7,6%), на ФЭС – 56575 МВт.час (22,4%) и остальные 146127 МВт.час (57,8 %) на ТЭС.
2. Максимальное изменение мощности выработки ТЭС в течении суток составило 5754 МВт (в максимуме 9214 и минимуме 3460 МВт).
3. Максимальная скорость набора мощностей ТЭС 1795 МВт в час и скорость снижения мощностей 1703 МВт в час.

Для реализации такого графика покрытия потребления необходимо обеспечить возможность изменения подачи газа в пределах изменения выработки мощностей ТЭС ~5700 МВт, т.е. ориентировочно ГТС в течении суток должна обеспечить возможность изменения подачи газа в пределах 2,95-1,11 миллионов кубометров (таблица 5), что превышает возможности ГТС в 1,8-1,9 раза.

Кроме того, необходимо иметь достаточное количество маневренных генераторов, способных обеспечивать изменения мощности, как в сторону увеличения, так и уменьшения ~ 1700-1800 МВт за час.

Таблица 5. Предельные суточные значения изменения мощности и ТЭС и расхода газа -2024 год.

Мощности	Р макс	МВт	9214
	Р мин		3460
	dP макс-мин		5754
Расход газа	Q макс	млн.м ³	2,95
	Q мин		1,11
	dQ макс-мин		1,84

Для перспективного режима на 2026 год, в соответствии с данными по развитию схемы приняты:

1. Увеличение потребления ЕЭС РУз на 20% по отношению к потреблению 2022 года.

1. Ввод дополнительно новых нагрузок - 650 МВт (ПС Ёшлик).
2. Увеличение выработки ГЭС на 10% относительно к 2024 году.
3. Ввод ВЭС, общей мощностью 1600 МВт, с выдачей в течении суток 80% номинальной мощности.
4. Максимальная мощность введенных на этот период ФЭС - ~9800 МВт, с графиком выдачи мощности аналогичным графику выдачи мощности ФЭС 2022 года.

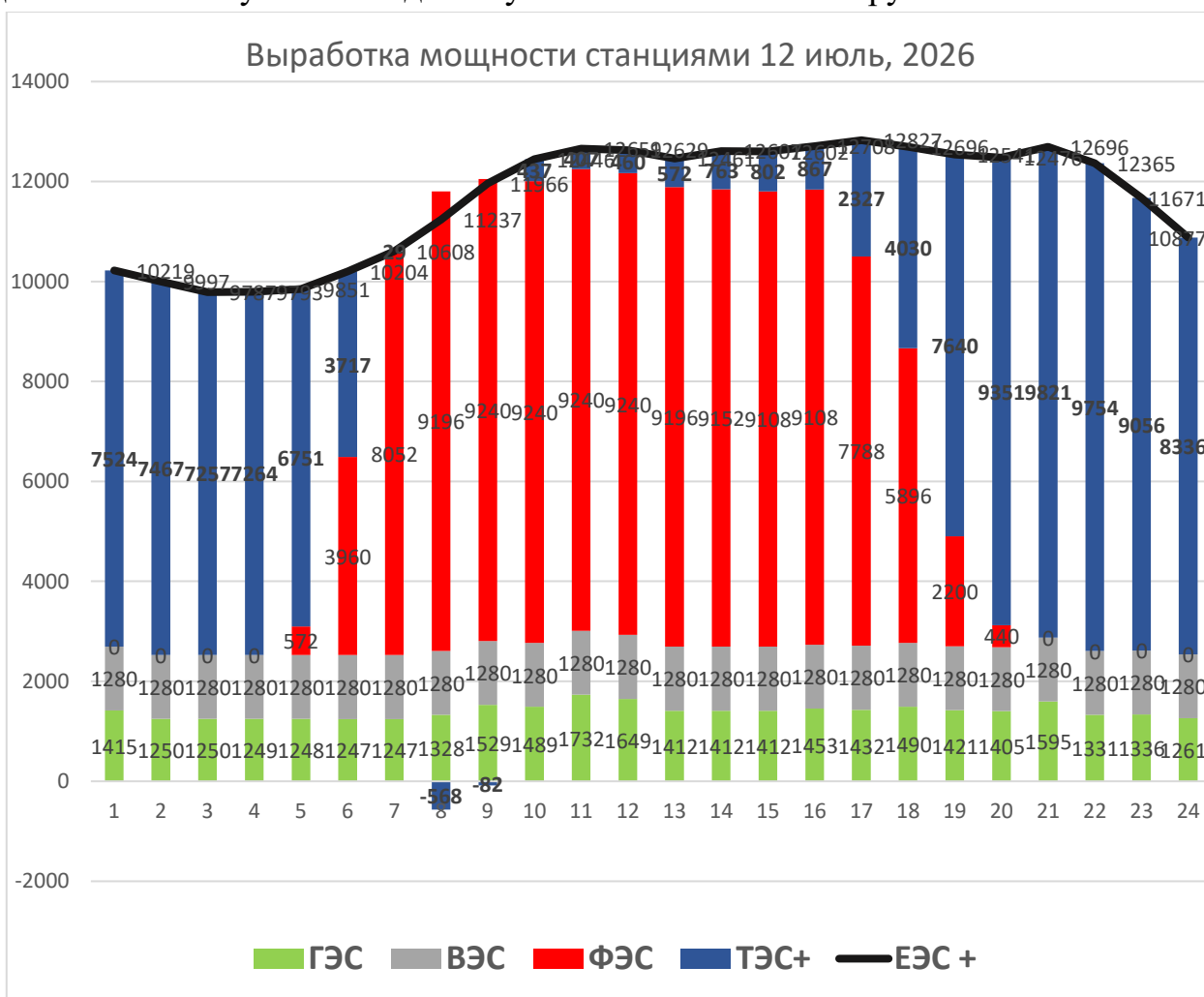
Расчетные данные по суточному режиму на 2026 год приведены в таблице 6. Соответствующие графики характеристик суточного режима показаны на рисунке 3.

Таблица 6. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года.

12.07.22г. Т, часы	Выработка мощности ЕЭС РУз	Распределение выработки мощности по типам станций, МВт				dP ТЭС МВт в час
		ГЭС	ВЭС	ФЭС	ТЭС	
1	10219	1415	1280	0	7524	
2	9997	1250	1280	0	7467	-58
3	9787	1250	1280	0	7257	-210
4	9793	1249	1280	0	7264	7
5	9851	1248	1280	572	6751	-513
6	10204	1247	1280	3960	3717	-3034
7	10608	1247	1280	8052	29	-3688
8	11237	1328	1280	9196	-568	-597
9	11966	1529	1280	9240	-82	485
10	12446	1489	1280	9240	437	520
11	12659	1732	1280	9240	407	-30
12	12629	1649	1280	9240	460	53
13	12461	1412	1280	9196	572	112
14	12607	1412	1280	9152	763	190

15	12602	1412	1280	9108	802	39
16	12708	1453	1280	9108	867	65
17	12827	1432	1280	7788	2327	1460
18	12696	1490	1280	5896	4030	1702
19	12541	1421	1280	2200	7640	3611
20	12476	1405	1280	440	9351	1711
21	12696	1595	1280	0	9821	470
22	12365	1331	1280	0	9754	-67
23	11671	1336	1280	0	9056	-698
24	10877	1261	1280	0	8336	-720
Макс, МВт	12827	1732	1280	9240	9821	3611
Мин, МВт	9787	1247	1280	0	-568	-3688
Делта, МВт	3040	485	0	9240	10389	
Э/энергия, МВт.час	279924	33594	30720	111628	103982	
% от суммы	100,0	12,0	11,0	39,9	37,1	

Рисунок 3. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года без учета минимальной нагрузки ТЭС.

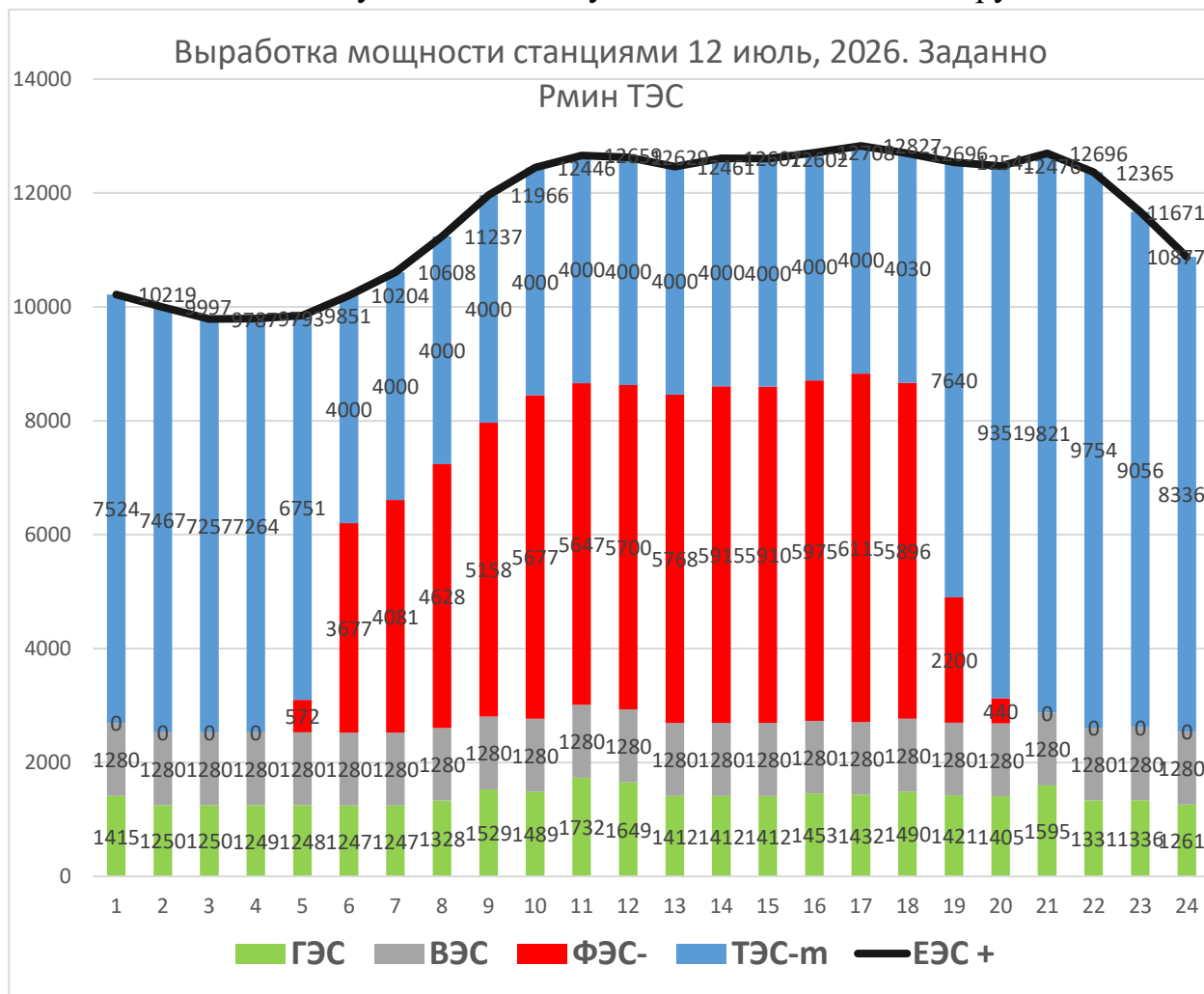


Как видно из результатов, при использовании полной мощности ФЭС необходимо значительное снижение мощностей ТЭС и даже переводить их в режим потребления. Конечно, такие режимы неприемлемы, необходимо рассмотреть ввод мощности ФЭС с учетом режимных и технологических ограничений на состав и объемы мощностей по условиям допустимых минимальных нагрузок ТЭС. В таблице 7 и рисунке 4 приведены расчетные распределения мощностей выдачи по станциям при минимальной, по условиям технологических ограничений, выдаче ТЭС+ ~ 4000 МВт.

Таблица 7. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года с учетом минимальной нагрузки ТЭС ~ 4000 МВт.

12.07.22г. часы	Выработка мощности ЕЭС РУз	Распределение выработки мощности по типам станций, МВт				ΔP ТЭС МВт в час
		ГЭС	ВЭС	ФЭС	ТЭС	
1	10219	1415	1280	0	7524	
2	9997	1250	1280	0	7467	-58
3	9787	1250	1280	0	7257	-210
4	9793	1249	1280	0	7264	7
5	9851	1248	1280	572	6751	-513
6	10204	1247	1280	3677	4000	-2751
7	10608	1247	1280	4081	4000	0
8	11237	1328	1280	4628	4000	0
9	11966	1529	1280	5158	4000	0
10	12446	1489	1280	5677	4000	0
11	12659	1732	1280	5647	4000	0
12	12629	1649	1280	5700	4000	0
13	12461	1412	1280	5768	4000	0
14	12607	1412	1280	5915	4000	0
15	12602	1412	1280	5910	4000	0
16	12708	1453	1280	5975	4000	0
17	12827	1432	1280	6115	4000	0
18	12696	1490	1280	5896	4030	30
19	12541	1421	1280	2200	7640	3611
20	12476	1405	1280	440	9351	1711
21	12696	1595	1280	0	9821	470
22	12365	1331	1280	0	9754	-67
23	11671	1336	1280	0	9056	-698
24	10877	1261	1280	0	8336	-720
Макс, МВт	12827	1732	1280	6115	9821	3611
Мин, МВт	9787	1247	1280	0	4000	-2751
Делта, МВт	3040	485	0	6115	5821	
Э/энергия, МВт.час	279924	33594	30720	73360	142250	
% от суммы	100,0	12,0	11,0	26,2	50,8	

Рисунок 4. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года с учетом минимальной нагрузки ТЭС.



При таком, с учетом минимальных нагрузок ТЭС, решении реализуется неполная выдача мощностей и, соответственно электрической энергии ФЭС. При ограничении 4000 МВт вместо возможной ~119373 МВт.час выдачи суточной электроэнергии, реализуется только 73360 МВт.час, т.е. ~61,4 %.

Результаты расчетов показывают:

1. Суточное выработка электроэнергии всеми станциями составило 279924 МВт.час, в том числе выработано на ГЭС – 33594 МВт.час (12 %), на ВЭС – 30720 МВт.час (11%), на ФЭС – 73360 МВт.час (26,2%) и остальные 142250 МВт.час (50,8 %) на ТЭС.
2. ФЭС выдает в сеть 73360 МВт.час, что составляет 61,4 % от потенциально возможной их дневной выработки (119373 МВт.час).
3. Максимальное изменение мощности выработки ТЭС в течении суток составило 5821 МВт (в максимуме 9821 и минимуме 4000 МВт).

4. Максимальная скорость набора мощностей ТЭС 3611 МВт в час и скорость снижения мощности ~2751 МВт в час.
5. ГТС должна обеспечивать суточное изменение объема подаваемого газа ~ 1.86 млн.м³.

Предлагаемый подход может быть реализован в перспективе, если в планах развития предусмотрены манёвренные генераторы, обеспечивающие требуемые скорости изменения мощностей генераторов ТЭС и возможности газотранспортной системы по регулированию подачи суточного объёма газа в требуемых границах. При этом, для предотвращения дезорганизации работы ГТС необходимо предпринять специальные меры по накоплению дневных излишков газа при регулирующих тепловых станциях с целью их использования в часы подъёма нагрузки.

При отсутствия указанных выше возможностей, обеспечение выдачи полной электроэнергии ФЭС, снижение требований к маневренности блоков ТЭС и газотранспортной системы может быть обеспечено **при использовании накопителей энергии** с характеристиками, позволяющим осуществлять выравнивание графика выдачи мощностей ТЭС.

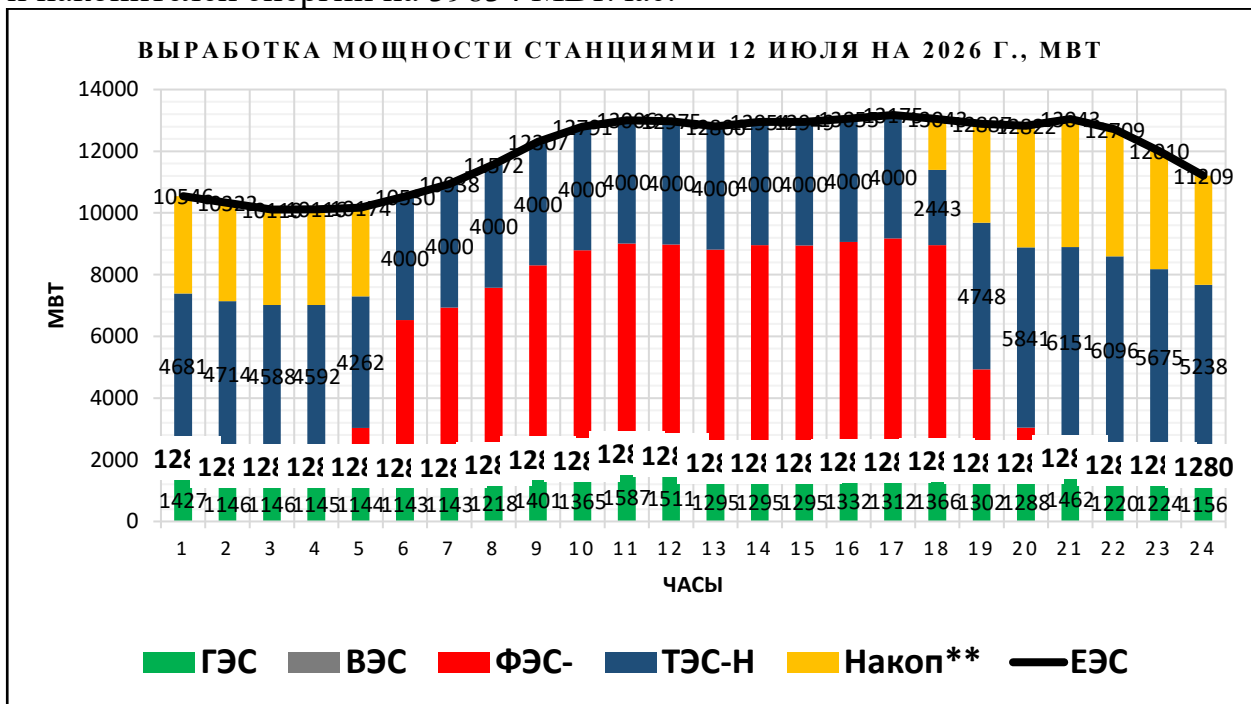
При распределении мощностей с учетом ограничения на минимальные нагрузки ТЭС (таблица 8), часть электрической энергии ФЭС ($119372 - 73360 = 46012$ МВт.час), нереализованная в покрытии суточного графика аккумулируется в накопителях электроэнергии.

Выдача в сеть электроэнергии накопителей может осуществляться по критерию оптимизации равномерности графика выдачи мощностей ТЭС. Результаты одного из возможных вариантов выдачи в сеть накопленной электроэнергии приведен в таблице 8 и на рисунке 5.

Таблица 8. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года с учетом минимальной нагрузки ТЭС ~ 4000 МВт и накопителей энергии на 46012 МВт.час.

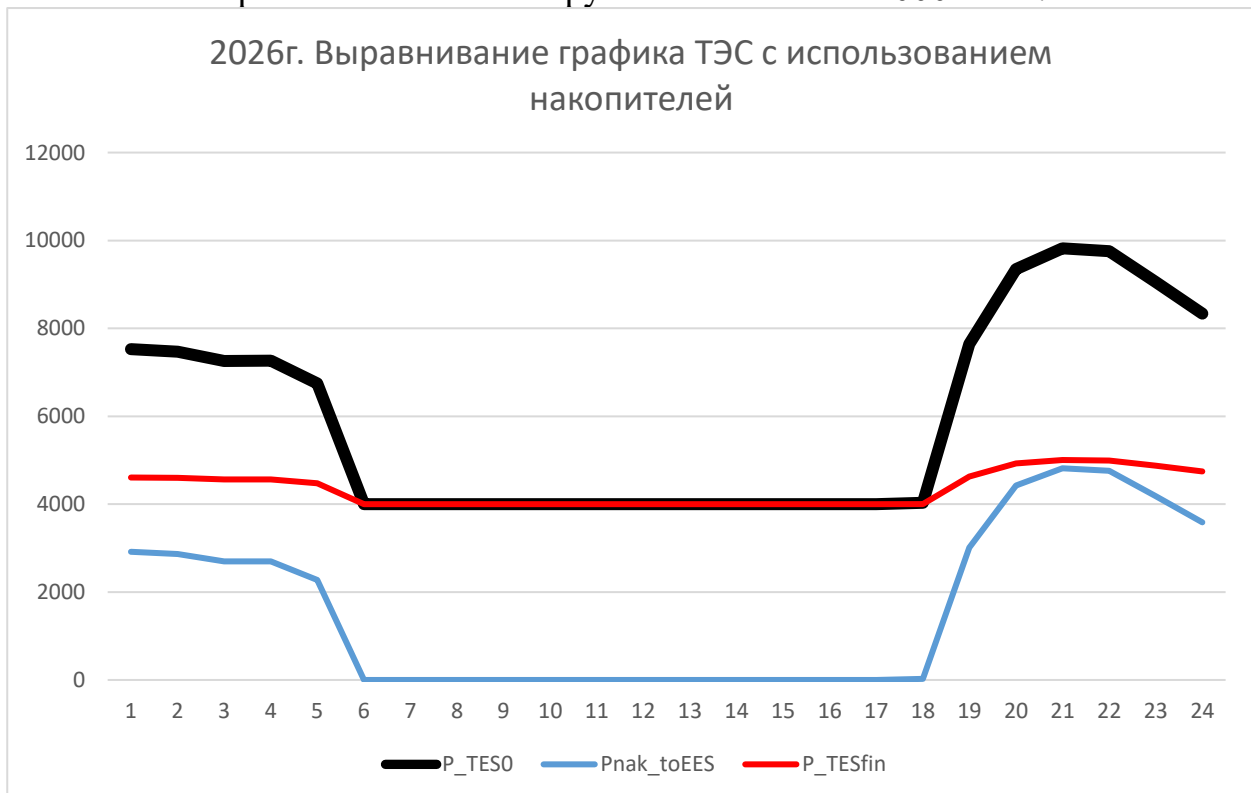
часы	ЕЭС	ГЭС	ВЭС	ФЭС	Накопление	Выдача Накоп.	ТЭС	МВт в час
1	10546	1427	1280	0	0	3158	4681	
2	10322	1146	1280	0	0	3130	4766	85
3	10110	1146	1280	0	0	3092	4592	-174
4	10116	1145	1280	0	0	3099	4592	0
5	10174	1144	1280	612	0	2876	4262	-330
6	10530	1143	1280	4107	-128	0	4000	-262
7	10938	1143	1280	4515	-4096	0	4000	0
8	11572	1218	1280	5074	-4760	0	4000	0
9	12307	1401	1280	5626	-4255	0	4000	0
10	12791	1365	1280	6146	-3735	0	4000	0
11	13006	1587	1280	6138	-3743	0	4000	0
12	12975	1511	1280	6184	-3697	0	4000	0
13	12806	1295	1280	6231	-3603	0	4000	0
14	12954	1295	1280	6379	-3408	0	4000	0
15	12949	1295	1280	6374	-3366	0	4000	0
16	13055	1332	1280	6443	-3297	0	4000	0
17	13175	1312	1280	6583	-1746	0	4000	0
18	13043	1366	1280	6305	0	0	4092	92
19	12887	1302	1280	2353	0	3500	4452	360
20	12822	1288	1280	471	0	4800	4983	531
21	13043	1462	1280	0	0	4700	5601	618
22	12709	1220	1280	0	0	4113	6096	495
23	12010	1224	1280	0	0	3830	5675	-420
24	11209	1156	1280	0	0	3535	5238	-438
Макс, МВт	13175	1587	1280	6583	0	4800	6096	618
Мин, МВт	10110	1143	1280	0	-4760	0	4000	-438
Делта, МВт	3065	444	0	6583	4760	4800	2096	1056
Э/энергия, МВт.час	288047	30924	30720	79540	-39834	39834	107029	
% от суммы	100,0	10,7	10,7	27,6	-13,8	13,8	37,2	

Рисунок 5. Распределение мощностей выдачи по видам станций на летний дневной максимум 2026 года с учетом минимальной нагрузки ТЭС ~ 4000 МВт и накопителей энергии на 39834 МВт.час.



На рисунке 6 приведены графики выдачи мощностей ТЭС без учета накопителей энергии и с их использованием и оптимальной выдачей их мощностей.

Рисунок 6. Графики выдачи мощностей ТЭС без учета и с учетом накопителей при минимальной нагрузке ТЭС $P_{мин} = 4000$ МВт.



Результаты расчетов с использованием накопителей показывают:

1. Суточное потребление электроэнергии составило 288047 МВт.час, для покрытия которого выработано на ГЭС – 30924 МВт.час (10,7%), на ВЭС – 30720 МВт.час (10,7%), на ФЭС – 119373 МВт.час (41,4%), из них выдано непосредственно в сеть 79540 и накопители 39834 и остальные 107029 МВт.час (37,1%) на ТЭС.
2. Максимальное изменение мощности выработки ТЭС в течении суток составило 2096 МВт (в максимуме 6096 и минимуме 4000 МВт).
3. Максимальная скорость набора мощностей ТЭС ~620 МВт в час и скорость снижения мощности ~ 420 МВт в час.
4. ГТС должна обеспечивать суточное изменение мощности в 2096 МВт, что соответствует изменению объема подаваемого газа на ~ 0.67 млн.м³.

Ниже рассмотрены распределения электроэнергии вырабатываемой ФЭС при различных, возможных значениях минимально допустимой выработки мощностей ТЭС.

Таблица 9. Распределение электроэнергии вырабатываемой ФЭС при $P_{\text{мин}}=4000$ МВт.

ФЭС	Full	To EES	To Storage	Add TES	Not Uzer	All to EES
MW.h	111628	73360	38268	38268	0	111628
%	100,0	65,7	34,3	34,3	0,0	100,0

Обозначения в таблице:

Full – потенциально полная электроэнергия вырабатываемая ФЭС;

To EES - электроэнергия непосредственно передаваемая ФЭС в ЕЭС;

To Storage – избыточная электроэнергия передаваемая ФЭС в накопители;

Add TES - электроэнергия выдаваемая накопителями в ЕЭС;

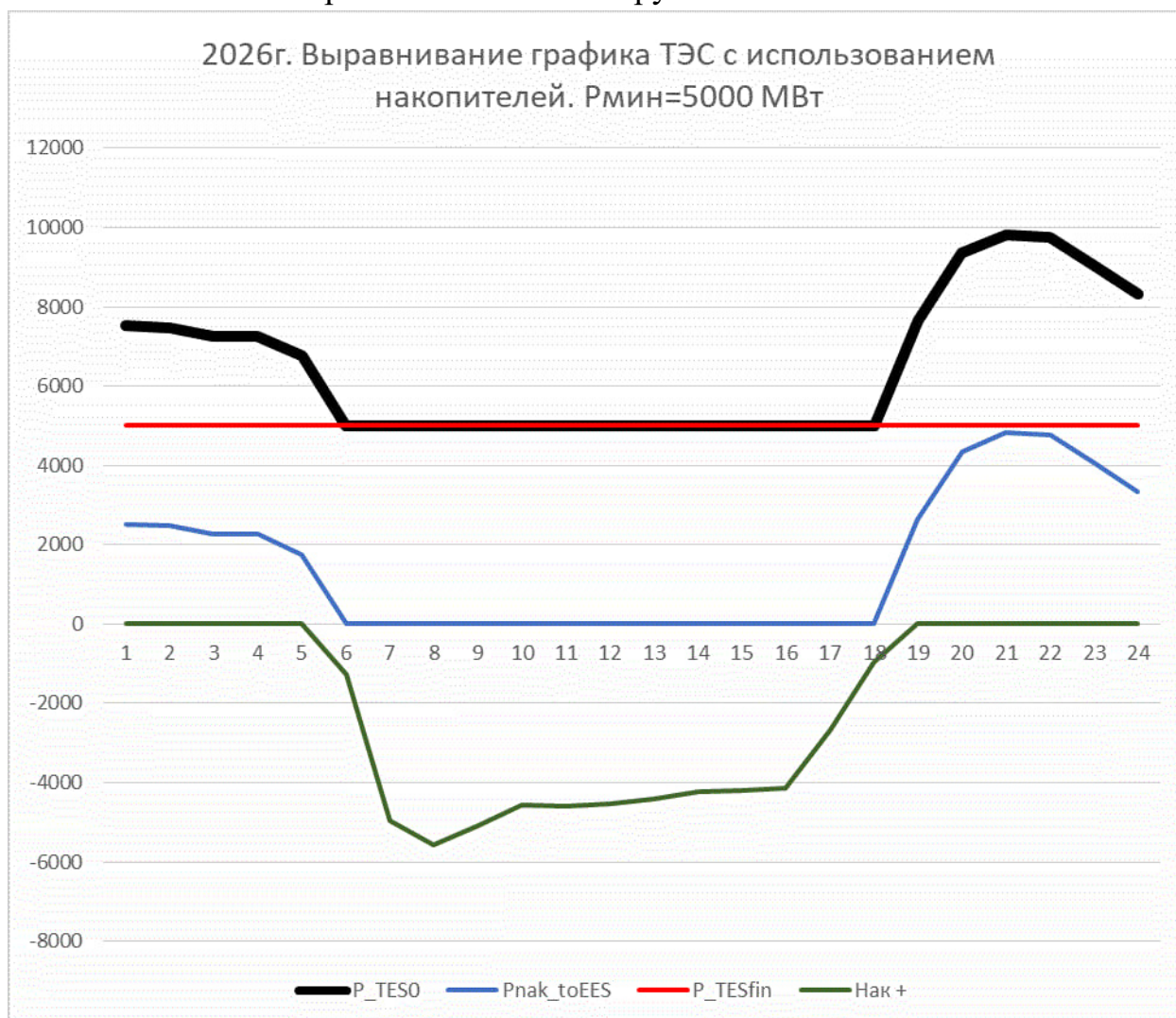
Not Uzer – не используемая часть потенциальной полной электроэнергии ФЭС;

All to EES – вся электроэнергия выработанной ФЭС и переданной в ЕЭС.

Таблица 10. Распределение электроэнергии вырабатываемой ФЭС при $P_{\text{мин}}=5000$ МВт.

ФЭС	Full	To EES	To Storage	Add TES	Not Uzer	All to EES
MW.h	111628	60389	51239	35221	16018	95610
%	100,0	54,1	45,9	31,6	14,3	85,7

Рисунок 7. Графики выдачи мощностей ТЭС без учета и с учетом накопителей при минимальной нагрузке ТЭС $P_{\text{мин}} = 5000$ МВт.



Из результатов расчетов следует, что использованием накопителей при $P_{\text{мин}} > 4000$ МВт можно обеспечивать идеально ровный график для ТЭС, но при этом часть выдачи ФЭС должна быть ограничена.

Заклучение.

На основании анализа прогнозных суточных графиков потребления энергосистемы, рассмотрен узкий вопрос обеспечения выдачи мощности предполагаемого объема вводимых в эксплуатацию ФЭС.

Предложена методика (возможный способ) оценки необходимой гибкости энергосистемы – характеристик манёвренности управления выдачи мощности ТЭС, станций на ископаемых видах топлива. На основе методики может быть, с

учётом показателей гибкости энергосистемы, проведена оценка допустимого объёма ФЭС.

При внедрениях большого объёма ВИЭ на достаточно компетентном уровне должен быть проведён мониторинг гибкости энергосистемы, в частности возможности маневрирования выдачи мощности, традиционных и специально выделенных ТЭС, допустимые минимальные значения мощностей ТЭС, скорости набора и снижения мощностей ими с учётом возможностей ГТС.

Должны быть разработаны и утверждены нормы и правила формирования баланса мощности (технические и стоимостные), а также по привлечению ВИЭ к регулированию, разработаны, внедрены технологии не только суточного, но и оперативного (балансирующего) регулирования с широким внедрением средств автоматизации.

При интеграции ВИЭ в энергосистему, для снижения пределов и скорости изменения нагрузок ТЭС и выравнивания их графиков выдачи должно быть уделено особое внимание определению достаточного объёма накопителей энергии, в том числе накопителей дневных излишков газа при регулирующих тепловых станциях с целью их использования в часы подъёма нагрузки.

Техническая осуществимость ввода различных объёмов мощностей ВИЭ и их корректировки, с учётом пропускной способности электрической сети и вопросов противоаварийного управления, релейной защиты, оптимизации перетоков и других, может быть рассмотрена на следующих этапах, после решения вопросов допустимого объёма внедрения ВИЭ исходя из предложенных и других критериев.

Литература.

1. International Energy Agency (IEA). Full report. Next-Generation Wind and Solar Power. 2016.
2. International Energy Agency (IEA). Getting Wind and Sun onto the Grid. 2017
3. IEA. The Power of Transformation - Wind, Sun and the Economics of Flexible Power Systems.
4. Energy Action Plans and Progress Reports (European Commission, Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport via E. Fermi) // Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2015. Vol. 51. November. P. 969–985.
5. Сидорович В.А. Интеграция ВИЭ в энергосистему: практика, мифы и легенды // <http://renew.ru/> июнь 2017.
6. Сидорович В.А. 100% ВИЭ: новая модель мировой энергосистемы// <http://renew.ru/> ноябрь 2016.

7. Брославский Л.И. Энергетическое право США. Возобновляемые источники энергии// Вестник МГЮА, 2020 №3 С 125-134.
8. IRENA, Новый взгляд на энергетику за 2017 г.: Ускорение преобразований на мировом рынке энергетики. Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Абу-Даби. 2017.
9. Горлов А.А. Методика оценки динамики процессов замещения традиционной энергетики возобновляемыми источниками энергии // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика, 2016. № 3 С. 21-27.
10. Егорова М.С. Развитие возобновляемых источников энергии – мировой опыт и Российская практика // Вестник науки Сибири, 2013. № 3 (9). С. 146-150.
11. Брославский Л.И. Энергетическое право США. Возобновляемые источники энергии// Вестник МГЮА, 2020 №3 С 125-134.

“FAST FOOD” DO‘KONLARINING DAROMADI VA UNGA TA’SIR ETUVCHI OMILLARNING EMPIRIK TAHLILI

E.Z.Nortoshev*

2-bosqich Magistratura talabasi, TDAU SF

*e-mail: elyornortoshev11@gmail.com

Abstrakt. Mazkur maqolada ochiq ma’lumotlar bazasidan olingan datadan foydalanib, Fast Food do‘konlari oylik savdo daromadi oshishiga narx va reklama xarajatlarining o‘zgarishi qanday ta’sir ko‘rsatishi 75 ta Fast Food do‘konlarida olingan so‘rovnoma natijalari yordamida tahlil qilindi. Natijalar oylik savdo daromadiga narxning oshishi ta’sir ko‘rsatadi degan gipotezani qo‘llab-quvvatladi. Fast Food do‘konlari faoliyatidan keladigan daromadga bevosita do‘kondagi mahsulotlar narxi va reklama xarajatlari bog‘liq bo‘lib, mahsulot sotishdan tushgan oylik savdo daromadiga ta’sir etuvchi omillarni tahlil etish uchun chiziqli regressiya modelidan foydalanildi. Daromadga narxning oshishi salbiy ta’sir ko‘rsatib, reklama uchun qilingan xarajatlar ijobiy ta’sir ko‘rsatishi izlanishlar natijasida aniqlandi.

Kalit so‘zlar: fast food, daromad, regression model, empirik tahlil.

Kirish. So‘ngi yillarda oziq-ovqat iste’molining asosiy tendensiyasi shundan iboratki, ko‘pchilik odamlar o‘z uyidan tashqarida ko‘proq ovqatlanmoqdalar. Kelajakda bu tendensiya tezlashishi taxmin qilinmoqda. Shahar hududida aholining zich joylashganligi, maktab va oliy ta’lim muassasalarining joylashuvi, oilada ayollarning ham ish bilan bandligi fast foodga bolgan talabning oshishiga olib kelmoqda.¹

AQShdagi fast food restoranlari 2021-yilda 278,6 milliard dollar daromad oldi. McDonald’s, Starbucks, Taco Bell va Chick-Fil-A kabi bozorning eng kuchli kompaniyalari rahbarligida sanoat o‘zgaruvchan vaqtga moslashdi va mijozlarni jalb qilishda davom etmoqda. Kattalar singari, 2 yoshdan 19 yoshgacha bo‘lgan yoshlarning 36 foizi har kuni fast foodni iste’mol qiladi. Yosh avlodlar sog‘lom ovqatlanishni ta’kidlagan bo‘lsada, ko‘plab bolalar va o‘smirlar kunlik kaloriyalarining katta qismini fast food iste’mol qilishda davom etadilar. Bu foiz 2003–2004 yillarda

¹ Saydullaeva, F. (2023). Innovative Solutions to Increase Dietary Diversity of Rural Households. American Journal of Agricultural Science, Engineering, and Technology, 7(2), 16–20.

14,1 foizdan 2009–2010 yillarda 10,6 foizga kamaydi, ammo keyin 2017–2018 yillarda 14,4 foizga qaytdi.

Shoshayotganingizda fast food oson variant bo‘lishi mumkin bo‘lsa-da, uning ozuqaviy tarkibi aniq emas. O‘rtacha fast food kunlik kaloriya miqdorining 37% ni tashkil qiladi. Bu kunlik iste‘mol qilinadigan uglevodlarning 42,6%, kunlik yog‘larning 33,6% va kunlik proteinning 15,4% ni tashkil qiladi. 2020-yil may holatiga ko‘ra fast food sanoatida 3 450 120 kishi ishlagan. Bu ishchilarning aksariyati Kaliforniya va Texasda istiqomat qiladi — bu mos ravishda 384 890 va 380 090 fast food ishchilari.

Odatda fast food sanoatida foyda marjasi kamroq bo‘ladi. Foydani hisoblash uchun tovarlar, materiallar, mehnat haqi, xodimlarga beriladigan nafaqalar, ijara haqi, sug‘urta va soliqlarni qo‘shish kerak; keyin uni yalpi daromaddan ayirib tashlanadi. Agressiv narxlar, katta reklama aksiyalari va yaxshi xizmatlar bilan osongina ko‘p foyda olish mumkin. ¹

2012-yilda fast food restoranlari reklama tashviqotlariga qariyb 4,6 milliard AQSh dollari sarfladi, bu 2009-yilga nisbatan 8 foizga ko‘pdir. Xuddi shu vaqt ichida McDonald’s reklama uchun barcha suv, sut va mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflagan reklamachilarning birgalikda sarflagan pulidan deyarli uch baravar ko‘p pul sarfladi. 2019-yilda fast food restoranlari jami reklamaa uchun 5 milliard dollar sarfladi, bu 2012-yilga nisbatan 400 million dollardan (9%ga) oshdi. Televideniya umumiy reklama xarajatlarining 91%ini tashkil etdi, 2012-yilga nisbatan esa televideniya reklama xarajatlari 12%ga oshdi. ²

Material va metodlar. Mazkur ilmiy tadqiqot ishini o‘rganish ob‘yektini O‘zbekiston Respublikasi Samarqand shahri hududida joylashgan Fast Food do‘konlari hisoblanadi. Xususan, Samarqand shahridagi 75 ta Fast Food do‘konlarida o‘tkazilgan ijtimoiy so‘rovnoma ma’lumotlaridan foydalanildi.

Fast Food do‘konlari faoliyatidan keladigan daromadga bevosita do‘kondagi mahsulotlar narxi va reklama xarajatlari bog‘liq bo‘lib, bog‘liq o‘zgaruvchi (Y)ga mustaqil o‘zgaruvchi (X) qay darajada ta’sirini iqtisodiy baholashda, ya’ni mahsulot sotishdan tushgan oylik savdo daromadiga ta’sir etuvchi omillarni tahlil etish uchun chiziqli regressiya modelidan foydalanildi.

Mazkur metoddan foydalangan holda Fast Food do‘konlarining oylik savdo daromadi va unga ta’sir etuvchi omillarni “STATA-15” dasturidan olingan tahlil natijalari asosida iqtisodiy baho berildi(1-jadval).

¹ <https://doi.org/10.54536/ajaset.v7i2.1552https://pos.toasttab.com>

² <https://www.fastfoodmarketing.org>

1-jadval

O'zgaruvchilar	O'rtacha	Std. og'ish.	Min	Max
Daromad	77.37467	6.488537	62.4	91.2
Narx	5.6872	0.518432	4.83	6.49
Reklama	1.844	0.8316769	0.5	3.1

Olingan tahlil natijalariga ko'ra (2-jadval), Fast Food do'konlarining oylik savdo daromadining oshishida ma'lum bir oyda sotilgan barcha mahsulotlar uchun narx indeksi 1 foiz($p < 0.01$)likda statistik muhim ahamiyatga ega.

2-jadval.

Daromad	Koef.	St.xato	t-qiymat	p-qiymat	[95%	oraliqda	Muh.
Narx	-7.907854	1.095993	-7.22	0.000	-10.09268	-5.723032	***
Reklama	1.862584	0.6831955	2.73	0.008	0.500659	3.22451	***
r-kvadrat		0.4483	Respondentlar			75	

*** $p < 0.01$

Mazkur olingan natijalarga ko'ra, mahsulot narxining 1 birlikka oshishi savdo daromadini -7.91 foizga kamaytiradi, reklama uchun qilingan xarajatlarning 1 birlikka oshishi savdo daromadini 1.86 foizga oshirishi mumkin.

Xulosa. Do'konlar faoliyatidan tushadigan oylik savdo daromadini tahlil etishda Samarqand shahrida joylashgan Fast Food do'konlaridan olingan 75 ta so'rovnoma ma'lumotlaridan foydalanildi. Fast food do'konlari faoliyatidan keladigan oylik savdo daromadlarini oshiruvchi omillarga iqtisodiy baho berishda chiziqli regression modeldan foydalanildi.

Samarqand shahridagi Fast food do'konlari faoliyatidan keladigan oylik savdo daromadini oshirish imkoniyatlari mavjud. Kelgusida Fast food do'konlarida tayyorlanadigan mahsulot narxini o'zgartirmay va reklama uchun xarajatlarni oshirib savdodan keladigan daromadni ko'paytirish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

Saydullaeva, F. (2023). Innovative Solutions to Increase Dietary Diversity of Rural Households. American Journal of Agricultural Science, Engineering, and Technology, 7(2), 16–20.

<https://doi.org/10.54536/ajaset.v7i2.1552><https://pos.toasttab.com>

<https://www.fastfoodmarketing.org>

<https://www.ibisworld.com>

Sh. Shodmonov, U. G'afuruv "Iqtisodiyot nazariyasi". Toshkent- "Fan va texnologiya"-2005

THE STATE OF WATER RESOURCES USES IN UZBEKISTAN AND USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IRRIGATION

E.Z.Nortoshev*

Master's Student of SB TSAU

*e-mail: elyornortoshev11@gmail.com

Gulshoda Ziyayeva

Master's Student of SB TSAU

Abstract.

In order to ensure stable and guaranteed water supply for households, as well as for all sectors of the economy, large-scale efforts are underway in our country to develop irrigation system, improve water management infrastructure and quality of irrigated lands, as well as the efficient and rational use of land and water resources. At the same time, due to global climate change, continuing growth of the population and increasing demand for water, the shortage of water resources is aggravated from year to year, which may become the main hindering factor for the country's development in the future.

Based on this, in order to ensure water and food security of the country by organizing effective water resources management and their rational use in the medium- and long-run, reforming the water sector and introducing market principles and mechanisms, information and communication technologies, as well as efficient use R&D potential in the sector.

Keywords: *water resources, opportunities, irrigation problems, artificial intelligence, world experience.*

Introduction.

Water is a vital element in all aspects of social and economic activity, it is the natural resource that benefits households, agricultural producers and all other productive enterprises, it is also important for maintaining the environmental balance.

Uzbekistan is classed by the UN as a "water stressed" country. Its future supply-demand balance will be affected by intensive glacier melt, which forms the main rivers of the region, as well as other climate change aspects, alongside with the growing demands of population for water and industrial growth. It is estimated that 10-20% reduction in water availability would have serious repercussions on the size of the irrigated area and the employed population reducing the gross national income.

Therefore, managing water effectively across the demands of irrigated agriculture, municipal and industrial water use, the environment and other uses is critical for ensuring sustainable economic development of the country.

In this context, the goal of water sector development in Uzbekistan is to create conditions for meeting the ever-growing needs of people, economy and environment for water, ensure efficient water resources management and use, ameliorative condition of irrigated lands, and achieve water and food security in the context of the growing water scarcity and global climate change.

Current situation in the water sector. Uzbekistan's water future will be determined both by its own efforts on managing water resources and by other important factors, such as the intensity of water supply from sources and international cooperation on using the transboundary rivers. Climate change will be an additional factor introducing greater variability in future water supply and water security.

The primary responsibility in responding to the call for water savings rests with irrigated agriculture, which uses 90% of the national water resources. There is a considerable scope for greater efficiencies in delivering water to farmers and for them to be more efficient and productive with the use of that water at their farm level. The existing infrastructure is aging and requires modernisation, with high costs of operation and maintenance, including high energy costs involved in pumping for irrigation.

Water resources of Uzbekistan are part of the Aral Sea basin. The main water sources of Uzbekistan are the surface flow of Amu Darya and Syr Darya rivers and their tributaries. The total average annual flow of all rivers in the Aral Sea basin is around 116.2 km³/year, of which 67.4% is from the Amu Darya river basin (78.3 km³/year) and 32.6% is from the Syr Darya river basin (37.9 km³/year). Besides, the total groundwater reserves in the Aral Sea basin is 31.17 billion m³, of which 14.7 billion m³ is located in the Amu Darya river basin and 16.4 billion m³ in the Syr Darya river basin. Approximately 80% (about 41 km³/year) of the total water resources used by Uzbekistan falls to the share of the transboundary rivers originated from the neighbouring countries. The total irrigated area in Uzbekistan is 4.3 million hectares, and agriculture is the largest water consumer with the water use share of around 90-91%. Agriculture is one of the key leading economy sectors of Uzbekistan.

Both industry and energy are actively developing in recent years and their water consumption is constantly growing. Moreover, according to the Law of the Republic of Uzbekistan "On Water and Water Use", the water demand for industry purposes is prioritized and shall be fully satisfied (without limits). It is estimated that the total water consumption for industrial needs (including energy) will increase from 2 km³/year to 3.5 km³/year by 2030.

Problems related to water resources. Today, the water industry in Uzbekistan faces new problems related to water and food security. These are: climate change, increased demand for food as a result of growth and real incomes of the population, development of industry and urbanization, all of which require additional water resources. The main problem is climate change, which has been noticeable until now, for example, an increase in the overall air temperature, especially in hot seasons, an increase in drought years, due to the high intensity of storm precipitation in certain periods. floods and torrents and other natural phenomena.

Climate change threatens Uzbekistan, as well as Central Asia, primarily due to the melting of mountain glaciers that feed the region's main rivers. In the last 50-60 years, the area of glaciers has decreased by about 30%. According to forecasts, when the temperature increases by 2 ° C, up to 50% of the volume of glaciers can be lost, and by 4 ° C this figure will increase to 78%. This shrinking of the glaciers will lead to a huge shortage of fresh water. According to some estimates, by 2050, the flow of water in the Syrdarya basin is expected to decrease by 5%, and in the Amudarya basin by 15%. In 2015, the total water deficit in Uzbekistan already exceeded 3 km³. By 2030, it can reach 7 km³, and by 2050, it can reach 15 km³/year.

In recent years, water relations between the countries of the region have improved significantly; there is a positive trend in solving the problems of transboundary water use. However, in the future, the construction of new large hydropower facilities and reservoirs in the upper reaches of Amudarya and Syrdarya, as well as the construction of water-power connection in terms of their operation in energy mode, may cause a number of problems in water supply. Central Asian region, including Uzbekistan.

Use of artificial intelligence in irrigation. The 21st-century agricultural industry is witnessing negative impacts of climate change, land and water scarcity, and more recently, a global COVID-19 pandemic. Consequently, the socioeconomic sustainability of current and future food-supply systems appears to be threatened. To combat issues due to water shortage across agricultural applications, artificial intelligence (AI)-based solutions are appearing as viable alternatives.

Irrigation methods and their management are critical, especially in agricultural lands of arid and semi-arid regions in the world. Smart irrigation strategies that apply water at the right time and amount have been critical for good plant growth and hence crop productivity. Such a demand is most important in a scenario where there is a growing need for production under competitive cost conditions while maintaining good product quality. Accurate quantification of water consumption by crops requires improvement of existing methods. Accordingly, the use of meteorological and soil data for decision-making in irrigated agriculture has been a fully settled reality. That said,

intelligent methods to estimate plant water stress and automatically activate irrigation systems are important for saving water and energy in the management of crops. Many techniques currently used to determine plant and soil water status require a large amount of laboratory work because they are not automated, generating high costs both because of the time and qualified professionals needed, as well as the availability of facilities in the vicinity of crops.

Scheduling & Efficiency

There is an abundance of ways in which IoT devices and AI could potentially be applied to benefit irrigation. One of the most frequently touted applications is for improved irrigation scheduling and efficiency. While soil moisture data (from either sensors or models) have long been used as a scheduling aid, AI offers the potential for machine learning of how soil moisture responds to irrigation events in scenarios with different crops, soils, environmental conditions, etc. When tied to an irrigation control system, this information can automatically implement control strategies that help minimize water usage, manage nutrient losses, or achieve more desirable or uniform soil moisture throughout the field. Similarly, AI could be applied to learn the associations between available weather, crop and soil condition data, and the corresponding irrigation recommendations of a trained agronomist, thereby automating the repetitive aspects of the scheduling process.

Taking to the Sky

In yet another example, AI could be used to automate the analysis of aerial imagery of a field. This might include diagnosing areas of crop stress due to moisture, disease, etc. AI can further identify the relationships between observed crop stress and sensor- or model-based soil moisture data. This allows such data to be used to more proactively manage irrigation activities to prevent crop stress, rather than waiting for stress to become apparent. Similarly, AI can be applied to images from a digital camera, enabling a simple cell phone or tablet to become a pocket agronomist of sorts. Smartphone-based apps that apply AI to identify insects, weeds, and diseases, by simply pointing the camera at the item of interest, are already available. In many ways, the sky's the limit in terms of how AI could be applied for the betterment of irrigation. However, it will take time, and loads of data, to realize this potential.

Smart Irrigation Systems.

Efficient utilization of water is a challenging task especially for places where availability of water is a major concern. For gaining high yields, one has to irrigate the field when needed or we can say that the exact amount and time of irrigation must be known. Nowadays with the help of new innovations in technology, we are living in the world of advanced irrigation systems called "smart irrigation." The word smart

means, the sensors are able to sense the water requirements in plants. This ability is achieved by combining multiple technologies viz. automation, sensors, and knowledge (AI). Even though these systems are not costly in nature, due to lack of awareness, most of the farmers are adopting a traditional way of irrigation which results in inefficient utilization of water and low crop yield. Smart irrigation systems are able to save a massive amount of water, which can be utilized for other important purposes of mankind. Smart irrigation systems also ensure the reachability of water to each and every plant in an exact amount which results in maintaining the good health (by preventing them from dehydration and excessive/irregular irrigation) of the plant and makes away from diseases. It has been observed that some of the diseases in plant sare due to improper irrigation which is mostly due to the adaptation of traditional irrigation systems. Continuous observations of sprinklers/drip modules are also necessary at regular intervals to prevent them from failures. Sometimes these systems need recalibrations due to degradation in performances or damages caused by animals/environment. In this situation, some part of the field is highly irrigated while some part remains unirrigated. The main challenge in designing a smart irrigation system is the non uniformity of land and crop types.

Conclusion.

The agricultural industry faces various challenges such as lack of effective irrigation systems, weeds, issues with plant monitoring due to crop height and extreme weather conditions. But the performance can be increased with the aid of technology and thus these problems can be solved. It can be improved with different AI driven techniques like remote sensors for soil moisture content detection and automated irrigation with the help of GPS. . Not only do these autonomous robots improve efficiency, they also reduce the need for unnecessary pesticides and herbicides. In conventional strategies huge amount of labor was required for getting crop characteristics like plant height, soil texture and content, in this manner manual testing occurred which was tedious.

Yield prediction and smart irrigation systems using AI-based techniques are demanding in precision agriculture. If both yield prediction and smart irrigation systems are well equipped with AI-based technologies, then the secan prove the effectiveness in minimizing the overall agricultural cost, increasing growth in the economy and minimizing wastage of essential resources such as water, energy. These techniques are effective in reducing human efforts and fasten the planning of agricultural practices.

References.

1. Khamidov, M.K.; Balla, D.; Hamidov, A.; Juraev, U. Using collector-drainage water in saline and arid irrigation areas for adaptation to climate change. IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci. 2020, 422, 012121. [CrossRef]
2. Khamraev, S.; Mukhamednazarov, L.; Sokolov, V.; Gayfulin, I. Irrigation and Drainage in Republic of Uzbekistan: History and Modern State; Ministry of Water Resources of the Republic of Uzbekistan: Tashkent, Uzbekistan, 2020; p. 27
3. Hamidov, A.; Daedlow, K.; Webber, H.; Hussein, H.; Abdurahmanov, I.; Dolidudko, A.; Seerat, A.Y.; Solieva, U.; Woldeyohanes, T.; Helming, K. Operationalizing water-energy-food nexus research for sustainable development in social-ecological systems: An interdisciplinary learning case in Central Asia. Ecol. Soc. 2022, 27. [CrossRef]
4. ADB. Uzbekistan: Preparing the Climate Adaptive Water Resources Management in the Aral Sea Basin Project; Asian Development Bank: Mandaluyong, Philippines, 2020. Available online: <https://www.adb.org/projects/53120-002/main#project-pds> (accessed on 11 September 2020)
5. S. R. Mounce et al. 2015. Cloud-Based Machine Learning Approaches for Leakage Assessment and Management in Smart Water Networks. Procedia Engineering. 119; and W. P. Cantos, I. Juran, and S. Tinelli. 2020. Machine-Learning-Based Risk Assessment Method for Leak Detection and Geolocation in a Water Distribution System. Journal of Infrastructure Systems. 26 (1)
6. Global Water Intelligence. 2019. Water's Digital Future. London. <https://www.globalwaterintel.com/products-and-services/market-research-reports/watersdigital-future>.
7. Chang CL, Lin KM (2018) Smart agricultural machine with a computer vision-based weeding and variable-rate irrigation scheme. Robotics 7(3):38. DOI: <https://doi.org/10.3390/robotics7030038>.
8. Elnesr MN, Alazba AA (2017) Simulation of water distribution under surface dripper using artificial neural networks. Computers and Electronics in Agriculture 143:90–99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2017.10.003>
9. WEF - World Economic Forum (2018) Innovators wanted: these countries spend the most on R&D. Available: <https://www.weforum.org/agenda/2018/12/how-much-countries-spend-on-r-d/>. Accessed February 20, 2020
10. Goap A, Sharma D, Shukla AK, Rama Krishna C (2018) An IoT based smart irrigation management system using Machine learning and open source technologies. Computers and Electronics in Agriculture 155:41–49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.09.040>
11. E. Z. Nortoshev, B.T. Qudratov, and Fayozjon Ilxomjon Ogli Rayimov. "O'ZBEKISTONDA BIOIQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI VA "BIODEGRADABLE" DAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI" Academic research in educational sciences, vol. 4, no. SamTSAU Conference 1, 2023, pp. 456-464.

БИБЛИОТЕЧНЫЙ МАРКЕТИНГ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Муротова Юлдуз Фахриддин кизи

Государственный институт искусства и культуры Узбекистана
студентка 3 курса факультета
библиотечно-информационной деятельности

Аннотация. Рассмотрены стадии развития маркетинга вообще и библиотечного маркетинга в частности. Перспективы развития библиотечного маркетинга зависят от проекта Национальной электронной библиотеки. Показана историческая преемственность библиотечного маркетинга и библиотечной педагогики.

Ключевые слова: библиотечная педагогика, библиотечный маркетинг, Национальная электронная библиотека, перспективы.

ВВЕДЕНИЕ

Маркетинг – понятие современной экономики, это «комплексная система организации производственной и коммерческой деятельности компании, фирмы, а также ее деятельности по сбыту производимых товаров, созданию и выпуску продукции, отличающейся оптимальными параметрами качества и цены. Основная задача системы маркетинга – приспособить деятельность предпринимателей к рыночным требованиям. В широком смысле маркетинг представляет собой социальноуправленческий процесс, с помощью которого осуществляется удовлетворение индивидуума и групп индивидуумов путем создания продуктов и их обмена» [1, с. 347]. Существует множество других определений. Так, 14 определений понятия «маркетинг» содержатся в [2].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Появление маркетинга в рыночной экономике объясняется изменениями на рынке. Эволюцию маркетинга принято представлять в виде трех стадий: маркетинг 1.0 □ маркетинг 2.0 □ маркетинг 3.0. Нам эволюция маркетинга интересна, поскольку помогает понять динамику развития библиотечного маркетинга.

Главное противоречие традиционного рынка – конфликт между спросом (платежеспособные социальные субъекты – индивиды, социальные группы, государственные органы, – имеющие потребность в определенных изделиях или услугах) и предложением (коммерческие фирмы и компании, субъекты

рыночного бизнеса, располагающие товарами, выставленными на продажу). Причина конфликта в том, что коммерческие организации, не зная априори, сколько и каких товаров удастся реализовать на рынке, изначально вынуждены участвовать в конкурентной борьбе.

Потребность в маркетинговых технологиях возникла не сразу. В западных странах до начала XX в. господствовал рынок производителей, для которого характерно:

- большое количество фирм-поставщиков аналогичных и взаимозаменяемых товаров;
- превышение спроса над предложением (дефицит товаров, а не покупателей);
- отсутствие у фирм потребности в активной маркетинговой деятельности.

Конкурирующие коммерсанты поняли, что мало изготовить качественный товар, нужно еще сделать его привлекательным для клиентов с помощью варьирования цен, рекламы и других, более изощренных коммуникационных инструментов. Крупнейшие фирмы стали создавать специальные *подразделения маркетинга* для исследования закономерностей спроса и предложения и разработки технологий управления этими закономерностями. Американские университеты начали подготовку дипломированных *маркетологов*; появились *теоретики и пророки* коммерческого, а затем и некоммерческого (социального, политического, идеологического) маркетинга.

Маркетинг стал использоваться не только для решения текущих проблем бизнеса (планирование, организация производства и сбыта), но и для прогнозирования и активного влияния на рыночные процессы, включая потребительскую среду. Была выдвинута идея «производства потребностей», согласно которой производители не должны пассивно приспосабливаться к спросу, а формировать и воспитывать его с помощью рекламы и других инструментов маркетинговых коммуникаций, создавать новые, искусственные потребности в фирменных товарах.

Всемирно признанный лидер классического маркетинга (стадия маркетинг 2.0) – *Филип Котлер* (род. 1931, США), профессор международного маркетинга Высшей школы менеджмента при Северо-Западном университете в Чикаго. Талантливый ученый собрал воедино и систематизировал знания о коммерческом маркетинге, распыленные по разным дисциплинам, и обосновал маркетинг как особое научно-практическое направление. Он показал, как, используя широкий арсенал маркетинговых коммуникаций (реклама, публич

рилейшнз, паблсити), фирмы ведут борьбу за клиентов (целевую аудиторию), пытаясь познать истинные потребности и интересы и удовлетворить их наиболее комфортным образом. Здесь действуют правила, сформулированные Ф. Котлером: «клиент всегда прав», «отыщите потребности и удовлетворите их», «смотрите на все глазами клиента».

Само собой напрашивается обращение к технологиям классического маркетинга, ориентированным на удовлетворение нужд и потребностей клиентов. Приятно отметить, что библиотечный маркетинг не внедрялся в библиотечную сферу извне административно-силовыми методами, а был инициативно и творчески осмыслен теоретиками-библиотековедами и использован библиотекарями-новаторами в практической работе с читателями.

Написанные свежо и убедительно книги и статьи Л. Н. Герасимовой, М. Я. Дворкиной, Е. Ю. Качановой, В. К. Ключева, С. Г. Матлиной, Г. Б. Паршуковой, И. М. Суловой, Е. М. Ястребовой произвели большое впечатление на постсоветских библиотекарей-практиков. Они охотно взяли на вооружение маркетинговые технологии. Так, энергичные энтузиасты в качестве инструментов библиотечного маркетинга используют информационную рекламу в местной печати и средствах массовой информации, выставочную деятельность, литературные клубы и исторические лектории, конкурсы и викторины, даже получившие всероссийское распространение «библионочи». В некоторых библиотечных учреждениях появились отделы библиотечной рекламы и дизайна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая статья носит постановочный характер, и ее следует рассматривать как материал для профессиональных дискуссий. Сущность маркетинга заключается в том, чтобы заставить потребителя искренно захотеть сделать то, что ему ненавязчиво внушает маркетолог (приобрести стиральный порошок или посетить книжную выставку). Превратить заядлого «нечитателя» в запойного книгочея – вот гуманистическая задача библиотечного маркетинга.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большая экономическая энциклопедия. – М. : Эксмо, 2008.
2. Бурцева Т. А., Сизов В. С., Цень О. А. Управление маркетингом : учеб. пособие. – М. : Экономист, 2005. – С. 208–209.
3. Котлер Ф., Андреасен А. Р. Стратегический маркетинг некоммерческих организаций. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 864 с.
4. Колегаева С. Д. Маркетинг библиотечный // Библиотечная энциклопедия. – М. : Пашков дом, 2007.
5. Степанов В. К. Манифест библиотек цифровой эпохи. – М., 2014. – URL: <http://www.calameo.com/read/0034547383b7da70af379> (дата обращения: 10.12.2014).

ИЛЛЮЗОРНЫЙ МИР ТЕАТРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ТЕАТР

¹Фадеева Татьяна Валерьевна

доцент кафедры «Театрально-декорационная живопись» Национального
института искусств и дизайна им. К. Бекзода, г. Ташкент
руководитель секции «Художники театра, кино и анимации» Союза
Художников Узбекистана
член профессионального Союза художников России

Аннотация: в статье автор отслеживает историю практического освоения театрального пространства, посредством создания иллюзии его глубины. Данная задача возникла перед художниками театра в результате открытия законов перспективы в эпоху Возрождения. В двадцатом веке возникновение и развитие мультимедийного театра, не только чрезвычайно пополнило арсенал инструментов работы с замкнутым пространством, но и зародило «видеоарт» - новое, более молодое и экспериментальное направление.

Ключевые слова: искусство, духовность, сценография, мультимедийный театр, видеоарт, современное искусство, театральное искусство.

ILLUSION WORLD OF THEATER SPACE. MULTIMEDIA THEATER

¹Fadeyeva Tatyana Valeryevna

associate professor of the Department "Theater and Decorative Painting"
NATIONAL INSTITUTE OF ARTS AND DESIGN NAMED AFTER K. BEHZOD,
TASHKENT
head of the section "ARTISTS OF THEATRE, CINEMA AND ANIMATION" OF
THE UNION OF ARTISTS OF UZBEKISTAN
member of the PROFESSIONAL UNION OF ARTISTS OF RUSSIA

Annotation: in the article, the author traces the history of the practical development of theatrical space, by creating the illusion of its depth. This task arose before the theater artists as a result of the discovery of the laws of perspective in the Renaissance. In the twentieth century, the emergence and development of multimedia

theater not only greatly expanded the arsenal of tools for working with confined spaces, but also gave birth to "video art" - a new, younger and more experimental direction.

Key words: *art, spirituality, scenography, multimedia theatre, video art, contemporary art, theatrical art.*

TEATR MAKONINING XAYOLIY DUNYOSI. MULTIMEDIA TEATRI

Fadeyeva Tatyana Valeryevna

K.Behzod nomidagi milliy badiiy va dizayn institutining «Teatr rangtasvir bezagi»
kafedrasi dotsenti, Toshkent shahri

O‘zbekiston Badiiy Akademiyasi Badiiy ijodkorlar uyushmasi

«Teatr, kino va animatsiya rassomlari» seksiyasi rahbari

Rossiya professional rassomlar uyushmasi a’zosi

Annotatsiya: *maqolada muallif teatr san’atining chuqur mohiyatini illyuziyasi xayoliy yaratilish jarayoni orqali teatr makonining amaliy rivojlanish tarixini borasida izlanish olib boradi. Ushbu vazifa Uyg‘onish davrida tetrda perspektiva qonunlarining kashf etilishi natijasida teatr rassomlari oldida vujudga kelgan. Yigirmanchi asrda multimedia teatrining paydo bo‘lishi va rivojlanishi nafaqat yopiq makon bilan ishlash vositalarini boyitdi, balki yangi, birmuncha yoshroq va eksperimental «videoart» yo‘nalishni yaratdi.*

Kalit so‘zlar: *san’at, ma’naviyat, ssenografiya, multimedia teatri, videoart, zamonaviy san’at, teatr san’ati.*

УДК 5527

Театр – это пространство, в котором происходит взаимодействие зрителей и актеров. Питер Брук¹ оформил данную идею в нескольких словах, заявляя, что «любое ничем не заполненное пространство можно назвать пустой сценой. Человек, движется в пустом пространстве, кто-то смотрит на него, и этого уже достаточно, чтобы возникло театральное действие»². Тем не менее, природа «пустого пространства» постоянно трансформируется, меняя за собой само

¹ **Питер Брук** (полное имя — Питер Стивен Пол Брук, англ. *Peter Stephen Paul Brook*; род. 21 марта 1925, Лондон) — английский режиссёр театра и кино

² **Брук, Питер** «Пустое пространство», Москва: Прогресс, 1976, С 14.

театральное пространство. Данный факт, несомненно, влияет на изменение задач, возникающих перед художником театра.

Особенности и специфика различных театральных площадок диктуют индивидуальные параметры глубины сцены. Задачи решения сценического пространства порою идут врознь с заданными размерами сцены, глубина которой может варьироваться от 4 до 50 и более метров.

Поэтому, в разные исторические периоды, преследуя различные цели, режиссёры и театральные художники, стремились к визуальному расширению границ театральной площадки.

Впервые задачи пространственного решения декораций перед собой поставили художники эпохи Возрождения¹. В то время достигло расцвета реалистическое направление в изобразительном искусстве, что подарило миру новую технику изображения - перспективу². Этот факт повлиял на все виды искусств, в результате чего, главной задачей театральной декорации на долгие столетия стало создание иллюзии наиболее глубокого перспективного сокращения. Главной причиной популярности иллюзорной декорации с использованием законов перспективы, стало создание театральной площадки в замкнутом пространстве закрытого помещения, оборудованной стационарной, технически оснащенной, механизированной сценой, на которой можно было осуществить движение декораций и прочие эффекты. Перспектива позволила найти способы решения задач, требующих новые методы их достижения. Архитекторы и художники, например, теперь использовали стекло для создания точной линейной перспективы, на котором обводили объекты. В театральной же деятельности, художник Себастиан Серлио,³ в своем "Трактате об архитектуре", опубликованном в 1545 году, впервые ввел предварительное вспомогательное макетирование театральных декораций в масштабе.

Испытывая повышенный интерес к изучению традиций античного театра, опираясь на практическую базу, накопленную художниками театра эпохи

¹ **Возрождение**, или **Ренессанс** (фр. Renaissance, итал. Rinascimento) — эпоха в истории культуры Европы, пришедшая на смену культуре Средних веков и предшествующая культуре нового времени. Примерные хронологические рамки эпохи — начало XIV— последняя четверть XVI века.

² **Перспектива** (фр. perspective от лат. perspicere — смотреть сквозь) — техника изображения пространственных объектов на какой-либо поверхности в соответствии с теми кажущимися сокращениями их размеров, изменениями очертаний формы и светотеневых отношений, которые наблюдаются в натуре.

³ **Себастьяно Серлио** (итал. Sebastiano Serlio; 6 сентября 1475—1554) — итальянский архитектор-маньерист позднего Ренессанса из Школы Фонтенбло. Один из ведущих теоретиков архитектуры своей эпохи.

Возрождения, а также на персональный опыт, «Серлио в своем «Трактате об архитектуре», опубликованном им в 1545 году, выводит основные законы сценического оформления своей эпохи и пишет целую серию рекомендаций для их использования»¹.

Например, он учитывал при расчете перспективы ракурс зрителя, который располагался одновременно с разных сторон сцены, наиболее удобный расчет и проверка которого производится с помощью небольшой модели декораций и сцены в масштабе из картона или дерева - макета.



Себастьян Серлио. Архитектурные декорации для трагедии. 1545 г.

Еще одно обстоятельство диктовало потребность использовать макет при разработке декораций. Для создания иллюзии большего величия, придания декорациям монументальности, Серлио вносит рекомендации устанавливать в глубине сцены более высокие дома, ограничиваясь в передней части более низкими. Подобные задачи невозможно решить без предварительного расчета на макете, ведь если декорации уменьшаются слишком сильно, они делают театральное пространство бесполезным для игры актера, поскольку нарушается масштаб, а это становится очевидно, если актер находится рядом с уменьшенной в перспективном сокращении декорацией.

На протяжении веков театр использует предложенные Серлио методы.

Однако, задачи театра меняются, а вместе с ними и способы их выражения.

Начало XX века явилось очередным периодом экспериментов и открытий. В противовес иллюзорным декорациям с использованием законов перспективного сокращения встала задача поиска «нейтрального пространства» сцены. В результате экспериментов был предложен «спектакль в сукнах» — это

¹ *Базанов В.* «Техника и технология сцены», «ИСКУССТВО» ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 1976, 253с.

сцена, закрытая сзади и с боков в полотнище ткани без каких-либо изображений. Но данное нововведение не соответствовало поставленным задачам поиска нейтрального пространства, поскольку сукно отражало свет, при театральном освещении видны складки и место стыковки полос ткани. Далее был разработан театральный «горизонт» - гладко натянутое полотнище черной ткани по периметру сцены без складок и границ. И еще одно изобретение Станиславского, которое использовали площадные фокусники-иллюзионисты на ярмарочных аттракционах – черный ворсистый бархат, который имеет важное свойство поглощения света, в результате чего появляется неограниченное видимыми элементами пространство. Черный бархат пришелся ко двору и используется по сей день в театрах для создания наибольшей нейтральности и глубины.



Номера иллюзионистов с использованием черного бархата¹

Далее эстафета перешла к Мейерхольду², который разрушил границы сцены-коробки, вынося действие спектакля за пределы сцены в зрительные ряды, установив экраны с проекцией и декорации на потолок и стены зрительного зала, а также вынося действие под открытое небо, за пределы театрального здания. В поисках «трансформации актерской игры и действия кинетических конструкций»

¹ **Эмиль Теодорович Ренард-Кио** (первоначально выступал под сценическим псевдонимом **Эмиль Ренард**,^[1] 30 марта [11 апреля] 1894, Москва — 19 декабря 1965, Киев) — артист цирка, иллюзионист.

² **Всеволод Эмильевич Мейерхольд** (при рождении Карл Казимир Теодор Мейергольд; нем. Karl Kasimir Theodor Meyerhold; 28 января (9 февраля) 1874, Пенза — 2 февраля 1940, Москва) — русский и советский театральный режиссёр, актёр и педагог. Теоретик и практик театрального гротеска, автор программы «Театральный Октябрь» и создатель актёрской системы, получившей название «биомеханика».

он осваивал сценическое пространство по горизонтали и вертикали, стараясь максимально завоевывать его трехмерность.»¹

Довольно часто перед сценографом встает вопрос визуальной трансформации пространства в пользу изменения видимости ширины или глубины сцены. Существует множество способов визуального увеличения пространства за счет законов сценографического решения. Эта задача требует изобретательности, наблюдательности, экспериментального подхода, так как художник при решении подобных задач выступает сам в роли «иллюзиониста». Наряду с апробированными методами увеличения глубины сцены, посредством перспективного сокращения декораций или использования отражающих материалов, существует множество способов достижения цели. Для погружения зрителя в пространство спектакля можно создать сплошную оболочку включающую сцену и зрительный зал, тогда пространство будет восприниматься как единая форма. Иллюзию глубокой сцены при создании павильонных декораций можно создать за счет замыкания боковыми стенами, полом и потолком, которые будут трапециевидно сужаться в глубь. Если мы добавим вертикальные элементы (например, деревья, столбы, башни, колонны) с двух сторон сцены, уменьшая предметы по мере их удаления, пропорционально сужая интервалы между ними, мы создадим иллюзию более глубокого пространства.



*Иллюзорное искажение пространства в решении сценографии
«Жизнь Галилео Галилея» Бертольда Брехта*

Необходимо подчеркнуть, что, как и любое другое пространство, сценическое, совершает на зрителя эмоционально-психологическое влияние. Самочувствие, настроение зрителя находится в прямой зависимости от пространственного решения. Например, замкнутое пространство указывает на ограничение, изоляцию и напротив, открытое на свободу, воздух, простор. Если

¹ М. Френкель «Современная сценография» (НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ), Киев, «МИСТЕЦТВО», 1980, стр. 14

опустить падуги, и арлекин¹, сократив видимую высоту сцены создается ощущение тесноты, духоты, зажатости, стиснутое по бокам ощущение безвыходности, словно из глубокого колодца. Если ограничить с боков и сверху, возникнет ощущение увеличения пространства в глубину, ассоциация с засасывающим тоннелем или длинным коридором, вызывая у зрителей, чувство страха и неуверенности.

Мультимедийный театр. «Пускаясь в размышление о театральном пространстве и его решении, невозможно обойти стороной использование проекций. Ведь более чем столетний опыт использования мультимедийных средств на сцене, показывает всю необходимость технического оснащения театральных площадок видео и световыми проекторами, экранами и мониторами для удивительных возможностей трансформации замкнутого пространства сцены.»²



Пример организации пространства с помощью проекции сценографом Паоло Фантин

«Цифровой перформанс – это продолжение непрерывной истории заимствования и адаптации технологий для увеличения эстетического эффекта и зрелищности, эмоционального и чувственного воздействия, игры значений, символических ассоциаций и интеллектуальной силы перформанса и визуального искусства. Танец, являющийся наиболее обнажено-реальным видом

¹ **Арлекин** - узкий горизонтальный занавес, располагающийся на переднем плане перед главным занавесом, является обязательной частью одежды сцены, без которой сценическое убранство будет неполным. Особый статус этому элементу придает тот факт, что арлекин всегда на виду, вне зависимости от того, поднят или опущен занавес.

² **Фадеева Т.В.** «Композиция театральной декорации» учебное пособие, «Tashkent LESSON PRESS», 2022, с.17

перформанса, был также концептуализирован как непрерывно развивающаяся технологическая практика».¹

Начало мультимедийному театру положили эксперименты с видео проекциями Лои Фуллер² на её прозрачные одежды, во время проведения экспериментальных танцевальных номеров.



Лои Фуллер «Танец с полотнами»

В 1911 году состоялся первый опыт использования видеопроекции в Берлинской театральной постановке. Подхватила его футуристическая³ танцовщица Валентина де Сен-Пуа, в 1913 году создав уникальный, сложный танцевальный мультимедиа-перформанс в Парижском государственном театре Елисейских полей⁴. В нем световые эффекты и математические выражения проецировались на стены и экраны из ткани.

В 20 годах XX века видеопроекцию уже была популярна в кабаре и мюзик-холлах, ее успешно использовал французский иллюзионист Херасе Голдин, придумав номер с жонглированием реальных и видео объектов. В это время Роберт Квино создавал танцы, в которых замедленное движение на проекции синхронизировалось с теми же действиями на сцене танцорами.

¹ **Стив Диксон** «Цифровой Перформанс: История Новых Медиа в Театре, Танце, Спектакле и Инсталляции». Издательство: The MIT Press, 2007. Перевод фрагментов: Константин Елфимов, CYLAND MediaLab., США., 6 стр.

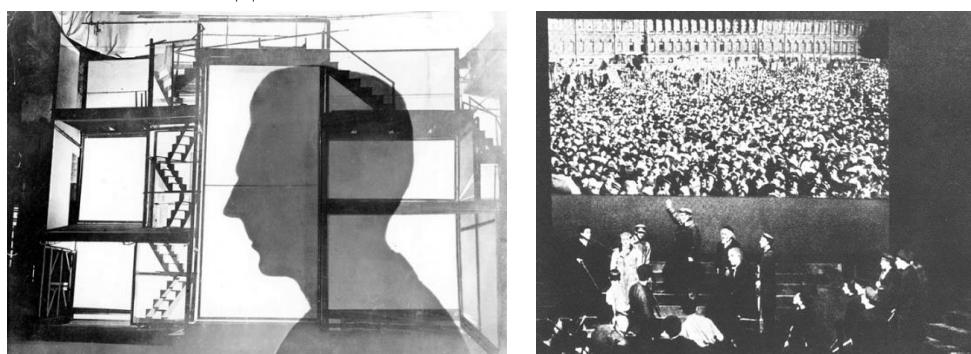
² **Лои Фуллер** – (22 января 1862- 2 января 1928) Американская актриса и танцовщица, ставшая основательницей танца модерн.

³ **Футуризм** (лат. futurum — будущее) — течение авангардного искусства 1910-х — начала 1920-х годов, прежде всего в поэзии и живописи Италии и России. В «Манифесте футуризма», опубликованном в 1909 году итальянским поэтом Филиппо Маринетти подчёркивалось стремление поэтов и живописцев «отразить в своих картинах ускорение темпа жизни и индустриализацию среды как приметы новой эры». Футуристы «с презрением отвергали прошлое, традиционную культуру во всех её проявлениях и воспевали будущее — наступающую эпоху индустриализма, техники, высоких скоростей и темпов жизни».

⁴ **Comedie des Champs-Elysees** – государственный театр Елисейских полей в Париже, открыт с 1913 года. Считается одной из лучших концертных площадок Парижа.

Одним из самых экстраординарных и высокотехнологичных для своего времени явился проект мультимедийного театра в Берлинской постановке 1922 года «Россумские универсальные роботы» Карела Чапека. В стиле Кандинского монументальные декорации удивляли неоновыми огнями и большим круглым видеоэкраном.

В 1920-х годах также широко использовались эксперименты с документальными съемками, проецируемыми на сцене. Например, отредактировав новостную ленту Эрвин Пискатор¹ использовал видео в спектакле 1925 года “In Spite Of Everything”, усилив, таким образом, политическую диалектику и интеллектуальный посыл. Он противопоставлял патристические речи правителей и их не всегда приятные и сопоставимые с жизнью реальные последствия.



Фотографии постановок Эрвина Пискатора, 1926-1927

В противовес Пискатору в 1927 году во Франции Пол Клодель начал прокладывать «путь к мечтам» через иные чувства восприятия. Чувственные и психоделические, разрушающие ощущение времени и пространства проекции открыли новые артистические возможности. Экран как «магическое зеркало» представлял проекцию ключом к трансформации реальности.

Вспыхнувший интерес к экспериментам с мультимедийными средствами утих к концу 20-х годов, и следующие 30 лет поверхностное отношение к использованию видеопроекций не приносило ярких результатов. С новой силой начал развиваться лишь к 1958 году в Чехословакии под руководством Йозефа Свободы² и Альфреда Радока³, которые основали мультимедийный театр

¹ **Эрвин Пискатор** (нем. *Erwin Piscator*; 17 декабря 1893, Грайфенштайн (Гессен), — 30 марта 1966, Штарнберг) — один из крупнейших немецких театральных режиссёров XX столетия, теоретик театра

² **Йозеф Свобода** (чеш. *Josef Svoboda*; 10 апреля 1920, Часлав — 8 апреля 2002, Прага) — чехословацкий и чешский сценограф, изобретатель. Педагог, профессор. Главный художник Национального театра в Праге, народный артист ЧССР (1968), лауреат Государственной премии ЧССР (1954)

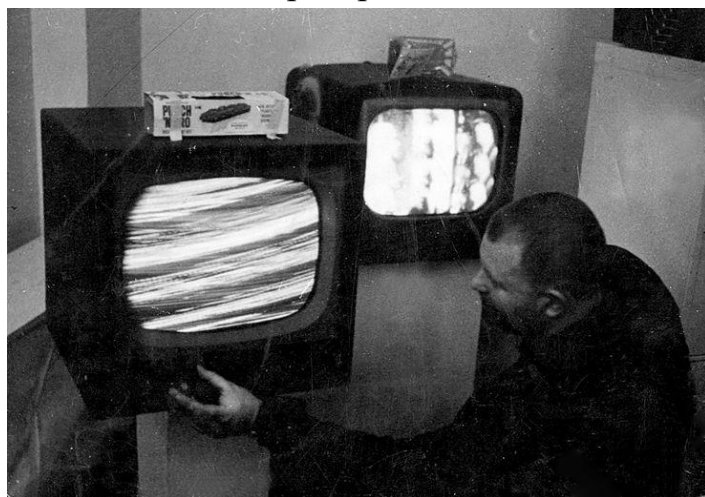
³ **Альфред Радок** (чеш. *Alfréd Radok*; 17 декабря 1914, Колодее над Лужници, Богемия, Австро-Венгрия (ныне г. Тин-над-Влтавоу, района Ческе-Будеёвице Южночешского края,

«Латерна магики». Теперь видео используется как дополнение драматического визуального ряда, которое дополняет игру актеров, в результате чего происходит синтез, слияние видео проекции и актерской игры.



Фотографии постановок Йозефа Свободы

Затем случается интересный исторический поворот - видео проекции выходят за пределы театров. В 1958 году немецкий художник Вольф Фостель¹ продемонстрировал свою работу “TV De-Collages” в окне универмага в Париже. Его работа состояла из нескольких телевизоров, на которых изображение было или частично или полностью искажено и отражало проблему вторжения телевидения в частное пространство личности.



Вольф Фостель “TV De-Collages”

Чехия) — 22 апреля 1976, Вена, Австрия) — чехословацкий режиссёр театра, кино и телевидения, драматург, сценарист, театральный деятель. Заслуженный артист (художник) ЧССР (1964), Народный артист (художник) Чехословакии (1968)

¹ **Вольф Фостель** (нем. Wolf Vostell; 14 октября 1932, Леверкузен — 3 апреля 1998, Берлин) — немецкий скульптор и художник. Стоял у истоков зарождения направления капиталистического реализма. Вольф Востелл считается одним из пионеров экологии, инсталляции, видеоарта, событий и движения Fluxus. Такие методы, как размывание, декольте/возраст или затвердевание в бетоне, характерны для его работ.

Данная работа подготовила почву для развития направления видеоарт¹ в 60-х годах 20 столетия.

Таким образом из традиций освоения театрального пространства инструментами и языком мультимедийного театра, идущего в ногу со временем, вышло направление видеоарт, более молодого и экспериментального искусства.

Мультимедийный театр визуально обогащается за счет стремительно развивающихся современных технологий, что чрезвычайно пополняет арсенал инструментов работы с замкнутым театральным пространством.



Фотографии спектаклей театра «Латерна магики»²

¹ **Видеоарт** — направление в медиаискусстве, использующее для выражения художественной концепции возможности видеотехники. Не является только коммерческим продуктом, наоборот, он обычно ориентирован на показ в пространстве искусства (в музеях, галереях, на фестивалях и так далее) и зачастую рассчитан на подготовленного зрителя.

² **Laterna magika** (чешский: *Laterna magika*-волшебный фонарь), во многом считающийся первым в мире мультимедийным театром, был основан как культурная программа на Брюссельской выставке 1958 года. Он начал свою официальную деятельность 9 мая 1959 года в качестве независимой труппы Национального театра, выступающей во дворце Adria в Праге

Список литературы / References

1. *Питер Брук «Пустое пространство», Москва: Прогресс, 1976, С 14.*
2. *Базанов В. «Техника и технология сцены», «ИСКУССТВО» ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 1976, 253с.*
3. *Фадеева Т.В. «Композиция театральной декорации» учебное пособие, «Tashkent LESSON PRESS», 2022, 17с.*
4. *Френкель М. «Современная сценография» (НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ), Киев, «МИСТЕЦТВО», 1980, стр. 14*
5. *Стив Диксон «Цифровой Перформанс: История Новых Медиа в Театре, Танце, Спектакле и Инсталляции». Издательство: The MIT Press, 2007. CYLAND MediaLab., США., 6 стр.*

UDK: 638.142.54

PREPARATION OF WAX CUPS USED FOR RAISING QUEEN BEES.

B.K. Boboyev., R. Q. Jamolov.

Teacher of Fergana State University

R.I. Rahmonov, M.D. Mirzobidinova.

Students of Fergana State University

Abstract: *This article deals with the artificial preparation of wax cups used in the breeding of queen bees. For this, a template is made from a wooden stick, and its end is smoothed with sandpaper. The flattened end of the mold has a diameter of 8-9 mm and a length of 100-120 mm. Therefore, the diameter of the wax cups should be 8-9 mm, the depth should be 9-10 mm, and other instructions are given.*

Key words: *wax cups, wooden stick, sand paper, length, diameter, cup, wax cup, hot, gauze cloth, board, breeder, welding, automatic, graft, propolis, aluminum mold, bee milk.*

Introduction: Preparation of wax cups used in queen bee breeding is done artificially. For this, a template is made from a wooden stick, and its end is smoothed with sandpaper. The flattened end of the mold has a diameter of 8-9 mm and a length of 100-120 mm. Therefore, the diameter of the wax cups should be 8-9 mm, and the depth should be 9-10 mm.

Artificial wax bowls are prepared as follows - 50-100 g of pure light-colored wax (propolis and other additives should not be present) is melted in a glazed container, then a wooden mold is inserted into cold water, 9-10 mm deep, melting dipped in wax and quickly dipped again in cold water. At this time, it is well known that hot wax hardens quickly when immersed in cold water. This method is repeated 2-3 times, and as a result, the wax cups are ready. 18-20 grams of wax are used to make 100 wax cups. In order to speed up the work process, it is possible to install 5-6 such mold sticks on one board in one plane and prepare 8-10 wax bowls at the same time.

In the following years, in modern beekeeping, an automatic device with 16-18 aluminum molds was developed at the same time. With this tool, even the wax cups are automatically removed with the help of the pistons, making manual cleaning much easier.

Research methodology: Sticking wax cups to welding frames.

Welding frames consist of ordinary honeycomb frames, the length of which is equal to the width of the hive frame, and they are placed next to it at a distance of 70 mm from each other. It is a four-cornered, three-horizontal beam (the upper beam is located 25 mm from the frame) that rotates around its axis. Each of these four-cornered beams can hold up to 30-36 wax cups. The welding frames prepared in this way are given to foster families. The wax cups are individually glued to the beam of the welding frame using special cartridges. Then these wax cups are leveled and cut with a sleeve movement. To attach the cups to the cartridges, the bottom is lightly dipped in hot wax, which helps the cups stick firmly. These cartridges are welded with hot wax and glued to the beams of the frame.

In recent years, narrow and thin welding frames with a width of 15 mm are widely used in the breeding of queen bees. It is very convenient to install wax cups on the beams between such thin welding frames, and it does not interfere with the bees in raising larvae even in the beehive. Also, since such thin welding frames are very close to the brood in the beehive, the air flow is moderate, and the humidity is within the norm, bees gather in this place in large numbers, and as a result, they are more receptive to raising larvae. In addition, it is possible to place such thin welding frames in the place where the most bees gather in the hive.

Preparation of wax cups for larva transfer.

Before incubating the wax cups, they must be placed in a colony of nurse bees to prepare and polish them. Best results are given in the evenings after the bee colony is orphaned for 8-10 hours. During this period, the bees polish the wax cups, make them transparent and give them a unique smell, and they are also prepared for the transfer of larvae. Larvae transferred to such translucent wax cups are quickly accepted by bees for rearing.

It is important to feed the larvae transferred to wax cups in the first days. These nutrients not only serve as food, but they also serve to keep the larvae firmly attached to the cups. The use of bee milk has a good effect on the quality of such feeds, and it is also possible to use pure, high-quality honey.

In order to get enough bee milk, it is good to give the larvae to the rearing bee family a few days before and collect the milk from the young larvae collected in the wax cups up to 5 days old, because the composition of such young larva milk is rich in all vitamins and hormones, and it differs sharply from the milk of older larvae. It is not recommended to use adult bee milk as food for the larvae in the rearing of queen bees.

The larvae of the mothers whose mouths are not yet closed are gently taken out with the help of a milk scoop (spatula) and placed in another bottle. Bee milk is

collected in small glass bottles. A drop of milk the size of a millet is dripped from the obtained milk into each wax cups with the help of a pipette. (p. 55-57)

Results of the study: Before transferring the larvae to the wax cups, all the necessary equipment, i.e., a day-old rum with larvae, wax cups, welding frame, a special spatula-shovel, a clean robe, hot water, a towel, and a sharp knife should be prepared. should be warmed.

Special laboratories are built in breeding farms specializing in the breeding of queen bees, and these works are carried out. Transfer of larvae is carried out in a specially prepared room with a temperature of 20-250 degrees and humidity of 70-75%. When natural light is not enough, daylight lamps are used.

Larvae no older than 1 day are selected for transfer to wax cups. The use of adult larvae results in the production of poor quality queen bees, which means that queen bees are physiologically similar to normal bees. 2021 (28-33-b)

To transfer the larvae to the wax bowls, special spatula-shovels made of aluminum wire are used. The spatula-shovel is made of aluminum wire with a diameter of 1.5-2 mm, its tip is slightly bent, like a transparent spoon, and is flat. The tip of the spoon should not be damaged while picking up the larvae. To make it easier to hold the spatula-shovel, you can install a wooden handle on its handle. In addition, plastic, goose or chicken feathers can be used as a spatula. To do this, their triangular top should be bent and smoothed, and the three parts should be about 1.5 mm wide.

Before transferring the larvae to the wax bowls, a drop of bee milk is added to the bowl with a pipette stick, or diluted feed milk is dripped onto the bottom of the bowls using a pipette. If the feed milk is slightly thickened, in this case, diluting the milk with 30% distilled or boiled water also gives good results. but it is suitable if it is fresh and liquid.

To get a better view of the bottom of the cells, take the frame from which bee larvae are taken and bring it closer to the light. The larva floating in the milk is gently removed from the back with a spatula-shovel, without damaging the larva, and transferred to wax bowls.

When placing the larva in the wax bowl, its tip is slightly pressed to the bottom of the bowl, and the shovel is gently pulled out from under the larva, and at this time the larva settles well into the bottom of the bowl. It is necessary to try to get the larvae once, in the second attempt it can be damaged, it is better to try to get the next larva without getting such larvae. Larva transfer should be done in a warm room for 15-20 minutes, otherwise the larvae and bee milk may dry out. after all the work is done, the welding frames are placed in the beekeeper's portable box, the lid is closed and placed

in the rearing bee family, and the time, day and hour of feeding the larvae are written on the top of the frame.

Conclusion: The method of double migration of larvae has been widely used in the breeding of queen bees in large specialized beekeeping farms of many countries in recent years. The advantages of this method are that the quality of the reared queen bees is much better compared to other methods, the weight is heavy, and the number of egg tubes in the ovary is much higher.

In addition, honey can also be used as food for wax cups in the breeding of queen bees in this way. 10-12 hours after the larvae are transferred to the wax cups, the grafting ram is brought from the rearing family to the laboratory, and the larvae floating in the milk in the wax cups are removed. In its place, new young larvae are transferred and returned to the foster family. After that, the time and hour of feeding the larvae are written on the upper shoulder of the frame of the welder.

In this way, in the breeding of queen bees, the larvae do not go hungry, the larvae taken from the mother's family receive ready-made food with a very rich composition directly from the hive. During the breeding of queen bees with two transfers of larvae, it was found that the highest quality queen bees were obtained when the first larvae were removed after 10-14 hours and a new one was transferred. This method produces the best queen bees, but it is very complicated and rarely used in our country. 2021 (paragraphs 28-33).

Transfer of bee eggs to wax cups - transfer of bee eggs in queen bee breeding is a very complicated process. Bee eggs can't be taken with any tools, eggs can be taken only with a special tool. This tool cuts the egg lying at the bottom of the cell with wax, and the waxed bee egg is transferred to the wax cups and into the food, just like the larvae. After all the eggs have been transferred to the wax cups, the brooding rum is given to the family of rearing bees. After that, on the top of the frame, the time and day of egg laying are written.

But when bee eggs are given to raise, the rearing bee family rarely accepts them. Due to the low production of eggs, these eggs produce the largest and best quality queen bees.

REFERENCES:

1. Isamuhamedov A.I. Nikadamboev H.K. Basics of beekeeping development. Tashkent. "Sharq" publishing house, 2013.
2. Krakhotin N.F. Beekeeping in Uzbekistan. Tashkent. "The work". 1991.
3. R. Jamolov, O. Torayev, D. Khatamova. "Fundamentals of beekeeping", Study guide. 2022. Ferghana. "Classic" publishing house. (pages 55-57)
4. Qakharamonov B., Isamuhamedov A., Ballasov U., Ergashev S., Toraev O.S. Personal assistant, farmer and farm beekeeper. Tashkent, 2009.
5. Technology of artificial insemination of queen bees in conditions of Uzbekistan R.Q. Jamolov, O.S. Torayev. "Fan Ziyosi" publishing house is a methodical manual. 2021 (pp. 28-33)
6. 15. R.Q. Jamolov., D.M. Khatamova., M.A. Kholmatova. "The lifestyle of the bee family". Science and innovation, 1(D7), pp. 666-671.
7. R.K. Jamolov, G.H. Sharofiddinova - Significance of banitrophication of bee families in beekeeping. (2023. p. 66-70)
8. R.Q. Jamolov, G.H. Sharofiddinova. The structure of bee genitals. (2023). pp. 11-18

ВОСПИТАНИЕ В СЕМЬЕ

Исламова Гулнора Мирзалимовна

директор общеобразовательной школы №61,

учитель воспитания

город Ташкент, Яшнабадский район

***Аннотация.** В этой статье мы рассмотрим важность воспитания в семье, ключевые принципы и факторы, которые способствуют развитию здоровых личностей.*

***Ключевые слова:** семья, традиции, любовь, понимание, уважение, личный пример, поощрение.*

Ответственность, Любовь и Поддержка на Пути К Развитию Здоровой Личности

Семья - это основа, на которой строится наше общество. Воспитание в семье играет фундаментальную роль в формировании личности, ценностей и поведения человека. Этот процесс определяет, какими мы становимся взрослыми и какой след мы оставляем в мире.

Семья - Основа Воспитания

Семья является первой и наиболее значимой социальной средой для ребенка. Это место, где он получает первичное образование, учится ценностям и нравственности, развивает социальные навыки и осознает свою роль в обществе. Важно понимать, что каждая семья уникальна и имеет свои особенности, но существуют общие принципы, которые помогают семьям эффективно воспитывать своих детей.

Ответственность Родителей

Родители - это главные учителя и образцы для детей. Ответственность родителей заключается не только в обеспечении материальных потребностей ребенка, но и в его эмоциональной и духовной поддержке. Признание того, что

родители несут ответственность за воспитание своих детей, позволяет им осознать важность своей роли и принимать обдуманные решения.

Любовь и Эмоциональная Близость

Любовь - это фундаментальное чувство, которое формирует основу здоровых и счастливых отношений в семье. Эмоциональная близость между родителями и детьми создает атмосферу доверия и безопасности, что позволяет ребенку чувствовать себя уверенно и защищено. Проявление любви и заботы является сильным мотиватором для развития самоуважения и уверенности в себе.

Уважение и Терпимость

Уважение к членам семьи и их мнениям играет важную роль в создании гармоничных отношений. Уважение к мнению ребенка и его праву на свои убеждения помогает ему развивать уверенность в своих возможностях и умение выстраивать конструктивные отношения с окружающими. Терпимость к различиям взглядов и интересам способствует формированию толерантной личности, которая уважает многообразие и индивидуальность.

Пример Родителей

Дети учатся больше по примеру, чем по словам. Поведение родителей имеет огромное значение в процессе воспитания. Если родители соблюдают те же правила, которые предлагают своим детям, и демонстрируют ответственность, честность и терпимость, то вероятность того, что дети воспримут и усвоят эти ценности, значительно возрастает.

Коммуникация и Взаимопонимание

Качественная коммуникация между членами семьи играет решающую роль в процессе воспитания. Дети должны иметь возможность свободно выражать свои мысли и чувства, а родители должны уметь слушать их и поддерживать в трудных ситуациях. Открытый диалог и взаимопонимание создают основу для доверительных отношений и помогают решать конфликты без насилия и агрессии.

Установление Границ и Правил

Установление четких границ и правил в семье помогает ребенку развивать ответственность и самодисциплину. Дети должны знать, что от них ожидается и какие могут быть последствия их действий. Это позволяет им чувствовать себя в безопасности и уверенно ориентироваться в мире.

Поощрение и Поддержка

Поощрение и поддержка ребенка в его достижениях являются мощными стимулами для его развития. Родители должны замечать и ценить усилия ребенка, даже если они не всегда приводят к успеху. Позитивное подкрепление помогает укрепить уверенность в своих силах и мотивирует ребенка к новым достижениям.

Участие в Жизни Ребенка

Активное участие родителей в жизни ребенка позволяет лучше понимать его интересы, радости и трудности. Участие в совместных мероприятиях, спортивных событиях, школьных мероприятиях и хобби ребенка укрепляет взаимоотношения и способствует эмоциональному развитию.

Уважение к Индивидуальности

Каждый ребенок уникален, и у него есть свои особенности и интересы. Родители должны уважать и признавать индивидуальность своего ребенка, поддерживать его в стремлениях и помогать развивать его таланты. Уважение к индивидуальности создает условия для раскрытия потенциала ребенка и развития его уникальных качеств.

Семейные Традиции и Ритуалы

Семейные традиции и ритуалы являются важными составляющими воспитания в семье. Они способствуют укреплению связи между членами семьи, формированию семейного духа и созданию приятных воспоминаний. Общие праздники, семейные обеды, традиционные занятия - все это способствует укреплению семейных уз и поддержанию близких отношений.

Влияние Среды

Среда, в которой воспитывается ребенок, также оказывает влияние на его развитие. Родители должны создавать благоприятную и безопасную среду, в которой ребенку будет комфортно расти и развиваться. Это включает в себя поддержку социальных связей, выбор качественного образования, контроль над телевизионными программами и компьютерными играми, а также ограничение воздействия агрессивных и насильственных материалов.

Советы для Родителей

Слушайте своего ребенка с открытым сердцем и умом. Давайте ему возможность выразить свои чувства и мысли.

Помните, что воспитание - это процесс, требующий времени и терпения. Не стоит ожидать мгновенных результатов.

Будьте честными и последовательными. Дети нуждаются в стабильности и предсказуемости.

Помните об эмоциональной составляющей воспитания. Ваши действия и реакции могут оказывать сильное влияние на ребенка.

Признавайте достижения своего ребенка и поощряйте его усилия. Это поможет ему развивать самоуважение и стремление к успеху.

Учитесь у своих детей. Иногда они способны удивить своими мудрыми и глубокими мыслями.

Заключение

Воспитание в семье является основой формирования личности и ценностей ребенка. Ответственность, любовь, уважение, коммуникация, поддержка и участие в жизни ребенка - все это ключевые аспекты успешного воспитания. Семьи имеют важную роль в обществе, и качество воспитания определяет будущее нашего общества. Давайте создавать счастливые и здоровые семьи, в которых дети будут расти крепкими и уверенными личностями, готовыми сделать мир лучше.

Цель семейного воспитания — это формирование таких качеств личности у ребёнка, которые помогут достойно преодолевать трудности и преграды, которые могут встретиться на жизненном пути малыша, на протяжении всей его

жизни. Развитие интеллекта и творческих способностей, первичного опыта трудовой деятельности, нравственное и эстетическое формирование, эмоциональная культура, также большое влияние имеет физическое здоровье детей, их счастье — всё это зависит, безусловно, от семьи, в которой воспитывается ребёнок, от родителей, и всё это составляет задачи семейного воспитания. А выбор методов воспитания — это приоритет родителей. Чем правильнее методы, тем лучше ребёнку, тем больших результатов он добьётся.

Таким образом, семейное воспитание играет главную роль в процессе развития личности.

Использованная литература:

1. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие
2. Ленская Н.П. Воспитание детей в семье

ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОНДА ЎҚУВЧИ ЁШЛАРНИ МАЪРИФАТЛИ ҚИЛИБ ТАРБИЯЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ

Қулматов Норқобил Эшмаматович

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг
Тошкент филиали
катта ўқитувчи, ёшлар масалалари ва
маънавий-маърифий ишлар бўйича декан ўринбосари
+99891-166-22-35.norqobil.65@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақоланинг мазмунида мамлакатимиз таълим-тарбия тизимида илм-фаннинг ривожланиши асосида ўқувчи ёшларни маърифатли қилиб тарбиялашнинг ўзига хос жиҳатлари, маънавий тарбиянинг самарали ва таъсирчан усуллари баён этилади.

Калит сўзлар: Янги Ўзбекистон, Ўқувчи ёшлар, илм-фан, таълим, тарбия, маънавият, маданият, маърифат, маърифатли инсон, маънавий тарбия, миллий ва умуминсоний қадриятлар.

Аннотация: В содержании данной статьи описаны специфические аспекты просвещения учащейся молодежи, эффективные и действенные методы духовного воспитания на основе развития науки в системе образования нашей страны.

Ключевые слова: Новый Узбекистан, Учебная молодежь, наука, образование, воспитание, духовность, культура, просвещение, просвещенный человек, духовное образование, национальные и общечеловеческие ценности.

SPECIFIC ASPECTS OF EDUCATIONAL YOUNG STUDENTS IN THE NEW UZBEKISTAN

Annotation: The content of this article describes the specific aspects of enlightening young students based on the development of science in the educational system of our country, effective and effective methods of spiritual education. *razvitiya nauki v sisteme obrazovaniya nashey strany.*

Keywords: New Uzbekistan, Learning youth, science, education, upbringing, spirituality, culture, enlightenment, enlightened person, spiritual education, national and universal values.

КИРИШ.

Тадқиқот ишининг долзарблиги: Янги Ўзбекистон Республикасининг сиёсий, ижтимоий - иқтисодий ва маънавий-маърифий соҳаларининг ривожланиш жараёнларида унинг келажагини таъминлайдиган ёш авлоднинг, жумладан ўқувчи ёшларимизнинг соғлом ва баркамол бўлиб вояга етиши, илмли – маърифатли бўлиб камол топишлари мамлакатимиз ривожланиш тараққиётида, ҳамда жаҳон ҳамжамиятида ўзининг муносиб ўрнига эга бўлишида муҳим аҳамият касб этади. Бугунги глобаллашув жараёнлари ниҳоятда кескинлашиб бораётган бир пайтда ўқувчи ва талаба ёшларимизни ватанпарварлик руҳида камол топтириб маърифатли қилиб тарбиялашда, уларнинг қалби ва онига киришга уринаётган маънавий таҳдидларнинг зарарли оқибатларини олдини олишда таълим тарбиянинг, жумладан маънавий тарбиянинг ўрни ва роли беқиёсдир. Шу ўринда машҳур алломаларимиздан Абдулла Авлонийнинг “Тарбия биз учун ё ҳаёт - ё мамот, ё нажот – ё ҳолокат, ё саодат - ё фалокат масаласидир” [1]. деган машҳур фикрларининг бугунги кунда ҳам нақадар катта аҳамиятга эга эканлигини ҳаётнинг ўзи кўрсатиб турганлигини ҳеч ким инкор эта олмас керак. Ўқувчи ёшларимизни маърифатли қилиб тарбиялашда энг асосий вазифаларимиздан бири бу ўтмиш аجدодларимиз ва ота-боболаримиз қолдирган бой маънавий маданий ва моддий меросимизни изчил ўқитиб-ўргатиш, миллий ва умуминсоний қадриятларни чуқур англаш ҳолда, юксак илм-фан чўққиларини эгаллашлари учун барча шарт-шароитларни таъминлаб қўйишимиз лозим бўлади. Ўз даврида Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти Ислон Абдуғаниевич Каримов жумладан шундай деган эди: “Биз халқимизнинг дунёда ҳеч кимдан кам бўлмаслиги, фарзандларимизнинг биздан кўра кучли, билимли, доно ва албатта бахтли бўлиб яшаши учун бор кучимиз ва имкониятларимизни сафарбар этаётган эканмиз, бу борада маънавий тарбия масаласи, ҳеч шубҳасиз, беқиёс аҳамият касб этади. Агар биз бу масалада ҳушёрлик ва сезгирлигимизни, қатъият ва масъулиятимизни йўқотсак, бу ўта муҳим ишни ўз ҳолига, ўзи бўларчиликка ташлаб қўядиган бўлсак, муқаддас қадриятларимизга йўғрилган ва улардан озикланган маънавиятимиздан, тарихий хотирамиздан айрилиб, охир-оқибатда ўзимиз интилган умумбашарий тараққиёт йўлидан четга чиқиб қолишимиз мумкин”[2]. Бугунги кунда янги Ўзбекистон жамиятида ўқувчи ёшларни маърифатли қилиб тарбиялаш энг муҳим долзарб устувор масалаларидан бири бўлиб турар экан, бу ҳақида президентимиз Ш.М.Мирзиёев шундай дейдилар: “Биз ўз олдимизга мамлакатимизда Учунчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсадни қўйган эканмиз, бунинг учун янги Хоразмийлар,

Берунийлар, Ибн Синолар, Мирзо Улуғбеклар, Навоий ва Бобурларни тарбиялаб берадиган муҳит ва шароитларни яратишимиз керак. Бунда аввало, таълим-тарбияни ривожлантириш, соғлом турмуш тарзини қарор топтириш, илм-фан ва инновацияларни тараққий эттириш миллий ғоямизнинг асосий устунлари бўлиб хизмат қилиши лозим. Ушбу мақсад йўлида ёшларимиз ўз олдиларига катта марраларни кўйиб, уларга эришишлари учун кенг имкониятлар яратиш ва ҳар томонлама кўмак бериш – барчамиз учун энг устувор вазифа бўлиши зарур. Шундагина фарзандларимиз халқимизнинг асрий орзу-умидларини рўёбга чиқарадиган буюк ва қудратли кучга айланади. Шу мақсадда, “Янги Ўзбекистон – мактаб остонасидан, таълим-тарбия тизимидан бошланади”[3], деган ғоя асосида кенг кўламли ислохотларни амалга оширамыз”. Ҳақиқатдан ҳам ўтмишдаги улуғ аждодларимиз ва ота-боболаримизнинг ўрнини босадиган бугунги кун ўқувчи ёшларимиз айнан ана шундай билим ва қадриятлар асосида вояга етган тақдирдагина саводли ва онгли инсонлар бўлиб, мафкуравий иммунитетлари кучли ва ҳар қандай кўринишдаги маънавий ва мафкуравий таҳдидларга қарши тура оладиган етук комил инсонлар бўлиб вояга етадилар. Шундай экан биз танлаган “Янги Ўзбекистон ўқувчи ёшларини маърифатли қилиб тарбиялашнинг ўзига хос жиҳатлари” мавзуси бугунги кун учун энг долзарб мавзулардан бири ҳисобланади.

Муаммони ҳал қилиш йўллари: Аввало маърифатли инсон тўғрисидаги назария ва услубиёт методологик жиҳатдан мустақиллик йилларида Ўзбекистон Республикасининг биринчи президенти Ислон Каримов асарларида, Ўзбекистон Республикасининг Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг асарларида, нутқ ва маърузаларида, Олий Мажлис депутатларига ва Ўзбекистон халқига қилган мурожаатномаларида Ўзбекистон Республикасининг янги таҳрирдаги Конституциясида, янги таҳрирдаги “Таълим тўғрисида”ги қонунда, кадрлар тайёрлаш миллий дастурида ва бошқа бир қатор ҳужжатларда ҳар томонлама кенг ва мукамал ишлаб чиқилган. Маънавияти бой, юксак ахлоқий, маънавий ва жисмоний фазилатлари ҳар жиҳатдан уйғун бўлган инсонгина маърифатли комил инсон бўла олади. Бугунги кунда ҳаммамизга яхши маълумки, дунёдаги ҳар қандай давлат, ҳар бир миллат нафақат ер ости ва ер усти бойликлари, ҳарбий қудрати ва ишлаб чиқариш салоҳияти билан, балки биринчи ўринда, ўзининг юксак маънавиятли ва маърифатли фуқаролари, ўқувчи ва талаба ёшлари билан кучлидир. Юксак маънавий фазилатлар эгаси бўлган маърифатли инсон, нафс хуружини, моддий лаззатларга бўлган мойиллик ожизлигини енга оладиган инсондир. Инсонни маърифатли ва мукаррам комил инсон мартабасига кўтариш унинг маънавиятини юксалтириш демакдир. Ҳар бир жамият таянадиган миллий

маънавий қадриятлар қанчалик умуминсоний мазмунга эга бўлса у шунчалик умрбоқийдир.

Таклиф ва тавсиялар: Янги Ўзбекистон заминимизда эзгу мақсадлар йўлида амалга оширилаётган ишларни изчиллик ва қатъийлик билан давом эттириш эса ҳозирги даврда давлатимиз сиёсатининг диққат марказида турганлиги билан изоҳланади. Ўқувчи ёшларни маънавийли ва маърифатли қилиб тарбиялаш ёшларимизнинг онглилик, билимлилик даражасини бойитадиган энг муҳим омил ҳисобланади. Ўқувчи ёшларимизни маърифатли қилиб тарбиялаш жараёнларнинг амалга оширилишида олий ва ўрта махсус, халқ таълими муассасалари ходимларининг фаолиятларидаги масъулият ва фидоийлик ҳиссининг аҳамияти аниқ-равшан бўлади. Олий ва ўрта махсус, халқ таълим муассасалари ходимлари ўқувчи ва талаба ёшларимиз тақдирлари учун жавобгар шахс, керак бўлса, тинчлигу-ҳаловатидан воз кечиб фаолият олиб боришлари керак бўлади. Ўқитувчи ва устоз - мураббийлар ўқувчи ва талаба ёшлар билан ўқув жараёнларда қанчалик яқин мулоқатда бўлса, бу нарса уларнинг тарбиясига ҳам шунчалик ижобий таъсир кўрсатади. Баъзан шундай ҳолатлар ҳам бўладики ўқитувчи-мураббий тўрт-беш йил давомида ўзи устозлик қилаётган гуруҳларга маъруза ўқийди-ю, аммо бирор марта ҳам ўша гуруҳдаги ўқувчи-талаба ёшларнинг яшаш турмуш тарзи билан қизиқмаган, ёки кам эътибор берган бўлиб чиқади. Бундай ҳолатларда эса ўқувчи ва талаба ёшлар орасида бир қолипга тушиб қолишлик, ҳаётдан зерикиш, боқимандалик, давлат ҳокимиятининг бошқарув тизимига ишончсизлик, ўз ҳуқуқ ва эркинликларини яхши билмасликлари натижасида ўз ижтимоий ҳолатидан норозилиги, бойлик ортидан қувиш оқибатида енгил даромад топишга иштиёқмандлик, ўз манфаатини давлат ва бошқалар манфаатидан устун қўйувчи, маънавий қашшоқ, фақат бугунги кун дарди билан яшовчи, келажагини кўра олмайдиган, ижтимоий-сиёсий жараёнларга мутлақо бепарво ва бефарқ, тушкун кайфиятдаги кўринишлар ҳам учраб туради. Бундай салбий ҳолатларнинг олдини олиш учун авваламбор ҳар бир, ўзини ватанпарвар деб биладиган ўқитувчи ва мураббийлар ўз фаолияти давомида қуйидаги жиҳатларга диққат-эътиборини қаратиши лозим бўлади.

–устоз-ўқитувчи ўзи таълим-тарбия бериб келаётган гуруҳлардаги ҳолат, шарт-шароитлар, муаммолар ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлиши керак.

–маънавий-маърифий ишларга алоқадор ҳар қандай чора-тадбир, учрашув ва давра суҳбатларидан бохабар бўлиши керак.

–кутубхона, турли хил тўғарақлар ишини янада жонлантиришга доимий эътиборини қаратиши керак.

–шарқона удумларимиз, қадриятларимизни жонлантиришга қаратилган турли-туман тадбирлар уюштириб туриши керак.

Кутилаётган ижтимоий самара(НАТИЖА): Дунёнинг мафкуравий манзараси кескин ўзгариб бораётган, глобаллашув жараёнлари шиддат билан жадаллашиб кетган бугунги кунда янги Ўзбекистон ўқувчи ёшларини маърифатли қилиб тарбиялашда ўқувчи ёшларимизнинг онги ва қалбига ҳужум ва хуруж қилишга уринаётган бир қатор таҳдидлар бор. Бундай таҳдидлардан бири, бу, маънавий таҳдидлардир. Маънавий таҳдидлар маънавий тарбияни издан чиқаришга қаратилган асосий хавф-хатарлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг биринчи президенти Ислом Каримов бу ҳақида ўз даврида шундай фикр билдирган эди. “Маънавий таҳдид деганда, аввало, тили, дини, эътиқодидан қатъий назар, ҳар қайси одамнинг том маънодаги эркин инсон бўлиб яшашига қарши қаратилган, унинг айнан руҳий маънавий дунёсини издан чиқариш мақсадини кўзда тутадиган мафкуравий, ғоявий ва информацион хуружларни назарда тутиш лозим, деб ўйлайман”[4]. Бундай маънавий таҳдидларнинг олдини олиш учун оилада ота-оналаримиздан, таълим муассасаларида устоз-мураббийларимиздан хушёрликни йўқотмаслик, ўқувчи ёшларимиз тарбиясида асло бепарво бўлмасликлари қатъий талаб қилинади. Келажагимиз бунёдкорлари бўлган ўқувчи ёшларимизнинг мафкуравий иммунитетлари тўла шаклланиб, қарор топиб, кучли эътиқод эгалари бўлгандагина улар ўз ҳаёт фаолиятлари давомида катта-катта муваффақиятларга эриша оладилар. Ҳар бир ўқувчи ёшнинг эътиқоди характери конкрет, реал шахснинг яшаш шароитига, уни ўраб турган ижтимоий муҳитга, у олган тарбиянинг характерига, унинг дунёқарашининг хусусиятига, жамоатчилик фикрининг таъсирига, маълумотига, билим даражасига, конкрет шахснинг ҳаётий тажрибалари ва бошқа омилларига қараб белгиланади. Мана шу омилларнинг ижобий ёки салбий, бунёдкор ёки вайронкорлигига қараб бировларнинг эътиқоди мустаҳкам, барқарор ёки беқарор омонат бўлиши мумкин. Юртимиз олий ўқув даргоҳларида, таълим муассасаларида, маҳаллаларимизда ва ҳар бир оилада олиб борилаётган тарбиявий иш тажрибалари шундан далолат берадики, уларнинг сўнгисини мустаҳкам, ижобий эътиқодга айлантириш осонроқдир. Гуруч курмаксиз бўлмаганидек, бугунги глобаллашган замонда бизнинг айрим ўқувчи ёшларимиз орасида ҳам эътиқоди, иймони суёт, мустаҳкам бўлмаган баъзи бир ёшлар учраб туради. Оқибат натижада мана шундай иймони суёт, ўз мустақил қарашларига эга бўлмаган, эътиқоди мустаҳкам бўлмаган ёшларга мамлакатимиз тинчлигига, осойишталигига хавф солаётган бегона, ёт, зарарли ғоялар, ҳаракатлар таҳдид

солмоқда. Глобаллашув жараёнлари тезлашган бугунги шиддатли, ўта мураккаб замон шуни кўрсатмоқдаки, бу борада фақат таълим – тарбия тизимининг ўзи мавжуд маънавий таҳдидларга қарши туrolмайди. Бу масалага бутун жамиятнинг куч ва имкониятларини сафарбар этмас эканмиз, кутилган натижага эриша олмаймиз. Чунки бугунги кунда болаларимизни ота-она, боғча, мактаб ёки институт эмас, аксарият ҳолларда кўлидаги телефон “тарбияламоқда”. Афсуски, ана шу кичкинагина телефон энди оддий алоқа воситаси эмас, кўпинча ёт мафкурани тарғиб этадиган катта қуролга, зўравонлик, ёвузлик “вирус”ни тарқатадиган манбага айланмоқда, десак, айна ҳақиқатни айтган бўламиз. “Миллий маънавиятимизга мутлақо бегона бўлган зарарли ғоялар, тушунча ва қарашлар чегарани бузмасдан, билдирмасдан, таъбир жоиз бўлса, “чақирилмаган меҳмон” бўлиб хонадонимизга, жамиятимизга, энг ёмони, мурғак болаларимизнинг покиза қалби ва юрагига кириб келмоқда” [5]. Буларнинг барчаси биз учун огоҳлик кўнғироғи бўлиб янграши зарур.

ХУЛОСА қилиб шуни айтишимиз мумкинки ғоявий бирлиги мўрт миллатнинг давлат хавфсизлиги ҳам мўрт бўлади. Тарихдан шу нарса маълумки барча замонларда ҳам маънавияти кучли, ишонч ва эътиқоди мустаҳкам миллат ва элатлар бир тану бир жон бўлиб, ҳар қандай кўринишдаги таҳдидларни, у ташқаридан келадиган ташқи таҳдид бўладими ёки ички таҳдид бўладими қатъий назар, тез ва соз бартараф этган. Мафкуравий ва маънавий бирлиги ичидан ёки ташқаридан бузилган миллат ва элат эса мағлуб бўлиб, мустамлакага айланган. Ўзбекистон Республикасининг миллий истиқлол ғояси ва мафкураси ҳар қандай кўринишдаги ташқи ва ички маънавий таҳдидларга қарши тура оладиган ғоявий қурол, маънавий мезон бўлиб, ўқувчи ёшларимизга миллий ўзликларини англашларида, тарихий-сиёсий ва ижтимоий жараёнларни, воқеликларни тўғри англаб етишларида дастуриламал бўлиб хизмат қилади. Зотан, улуғ бобомиз ҳазрат мир Алишер Навоий айтганларидек:

Эрусен шоҳ, агар огоҳ сен-сен

Агар огоҳ сен-сен, шоҳ сен-сен

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. А.Авлоний. Туркий Гулистон ёхуд ахлоқ. – Тошкент, Ўқитувчи; 1992.
2. Каримов И.А. .Ўзбекистон XXI асрга интилоқда. Асарлар.7 жилд Т “Ўзбекистон”, 1999.
3. Президент Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси. 2020 йил 29 декабрь.
- 4.Каримов И.А. “Истиқлол ва маънавият”. Тошкент, Ўзбекистон , 1994 йил.
5. Мирзиёев Ш.М. Инсонпарварлик, эзгулик ва бунёдкорлик – миллий ғоямизнинг пойдеворидир.”Тасвир нашриёт уйи Тошкент -2021.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-11-Ф-5847сон фармони.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5712-сон фармони.

TILSHUNOSLIKDA VERBAL VA NONVERBAL MULOQOT. UMUMIYDAN XUSUSIYGA

Gulsanam To‘lanboyeva Azizjon qizi,
ingliz tili o‘qituvchisi

Roziqova Gulbahor Zaylobidinovna,
filologiya fanlari doktori

ANNOTATSIYA

Muloqot odamlarning o‘zaro aloqasining asosiy qismidir va har qanday jamiyat va uning mavjudligi uchun juda muhimdir. Muloqot jarayoni - bu ma‘lumot, g‘oyalar va hissiyotlarni bir kishidan boshqasiga yoki bir guruh tomonidan boshqa biriga uzatish jarayoni.

Kalit so‘zlar

Muloqot, verbal muloqot, nonverbal muloqot, paralingvistik vositalar, jo‘natuvchi, qabul qiluvchi, xabar.

ANNOTATION

Communication is the main part of the human interaction, it is highly essential for every society and its presence. Communication process is the delivery of ideas and emotions from a person to a person or from a group to another one.

Key words

Communication, verbal communication, nonverbal communication, paralinguistic means, sender, receiver, message.

Insoniyat mavjud ekan, suhbat, muloqot qilish, bir biri bilan fikr almashish, maslahat so‘rash va maslahat berish eng asosiy ijtimoiy ehtiyojlardan bo‘lib kelgan. Muloqot odamlarning o‘zaro aloqasining asosiy qismidir va har qanday jamiyat va uning mavjudligi uchun juda muhimdir. Muloqot jarayoni - bu ma‘lumot, g‘oyalar va hissiyotlarni bir kishidan boshqasiga yoki bir guruh tomonidan boshqa biriga uzatish jarayoni. Ya‘ni, bu shunday faoliyatki, muloqot vositasida insonlarga ko‘nglida, xayolida, ongida yoki umuman mavjud tushunchalarni almashish imkoniyatini beradigan yagona interaktiv insonga xos bo‘lgan faoliyat turi – axborot almashinuv jarayoni sanaladi. Tarixdan bizga shu narsa ayonki, ibtidoiy insonlarda gapirish, so‘zlarni talaffuz qilish orqali suhbat qurish, mavjud tushunchalarni bir biriga

yetkazish qobiliyati paydo bo'lishidan ham avval ular o'zaro muloqot qilganlar. Bu muloqot paralingvistik vositalar yordamida yohud nonverbal muloqot ko'rinishidagi ma'lumot almashish jarayoni bo'lgan. Muloqot qilish, inson bilan aloqa qilish qobiliyati juda muhim va hayotning barcha jabhalarida muvaffaqiyat omili desam mubolag'a bo'lmaydi. Bu odamlarga o'z fikrlari, g'oyalari va his - tuyg'ularini boshqalarga yetkazish imkonini beradi, shuningdek, boshqalarning xabarlarini tushunish va ularni lozim bo'lsa boshqalarga tushuntirish imkonini beradi. Shaxsiy va professional aloqalarni o'rnatish va saqlash samarali muloqotga bog'liq ekani hech kimga sir emas. Bu odamlarga bir-biri bilan bog'lanish, ishonch tuyg'usini shakllantirish va ularni tushunishga asoslangan munosabatlarni rivojlantirish imkonini beradi. Kasbiy sharoitda tashkiliy maqsad va vazifalarni bajarish samarali muloqotga bog'liq. Bu jamoaviy ish, nizolarni hal qilish va harakatlarni muvofiqlashtirishga yordam beradi. Qaror qabul qilish ham samarali muloqotga bog'liq. Bu odamlarga ma'lumotlarni to'plash va baholash, o'z nuqtai nazarlarini bildirish va kelishuvlarga erishish imkonini beradi¹.

Inglizcha "communication"² ya'ni "muloqot" atamasi lotin tilidan kelib chiqqan. Lotincha "Communis va communicate" so'zlari 'commuunication' – "muloqot, aloqa" so'zlarini shakllantiradi. "Communis" bu ot so'z turkumiga mansub bo'lib, bu umumiy, umumiylik yoki almashish, ulashish degan ma'nolarni anglatadi. "Communicate" esa fe'l so'z turkumiga mansub bo'lib, muloqot qilish, umumiyashtirish degan ma'noni anglatadi. Bu shuni anglatadiki, muloqot jarayonida ifodalanuvchi fikrlar, ma'lumotlar takrorlanishi hisobiga "common" – umumiy, odatiy, ommaga e'lon qilingan fikrlarga aylanadi.

Har qanday aloqa, muloqot jarayonida uchta narsa eng muhim va ular **jo'natuvchi, qabul qiluvchi va xabar** (ma'lumot)³. Shuningdek, bundan tashqari bir nechta qo'shimcha elementlar mavjud va quyida ularni birma – bir yoritib o'taman. Muloqot shubxasiz ma'lumotsiz mavjud emas, u ma'lumot, manba asosiga quriladi. Lekin shu ma'lumot kimdir tomonidan yetkazilishi, jo'natilishi lozim. Bu yetkazuvchi shaxs xabarni "manzil"iga yetkazadi. O'z navbatida u jo'natilgan ma'lumot, xabar ma'lum bir "manzil"da qabul qiluvchi tomonidan qabul qilinishi lozim. Quyidagicha uchlik buni yaqqol ifodalaydi:

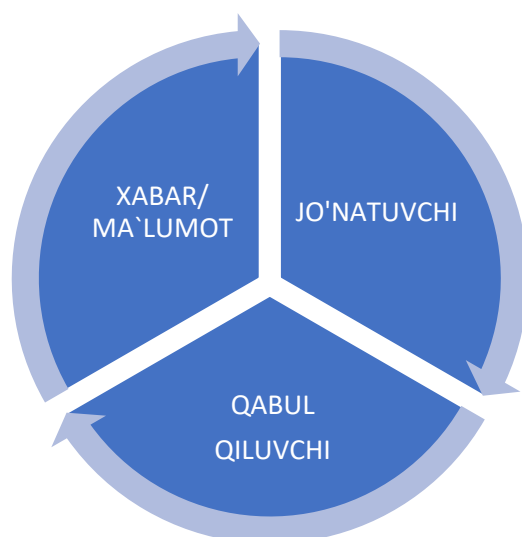
1 – ilova.

Muloqot

¹ <https://www.geekforgeeks.org/what-is-communication/>

² <https://www.everstudy.co.in/blog/meaning-of-communication>

³ <https://www.toppr.com/guides/business-studies/directing/communication/>



1. Jo'natuvchi.

Muloqotning bu elementi kim? U qanday funksiyani bajaradi? Ma'lumotni jo'natadigan shaxs yoki yuboruvchi. Ya'ni u xabarni yaratadi va uni qabul qiluvchiga yetkazadi. Shu bilan birga, odatda xabarni jo'natuvchi shaxs muloqotni boshlaydigan kishi hamdir. Yuboruvchi xabarni ovozli, yozma yoki har qanday belgilar ko'rinishida kodlaydi. Shu kodga asoslanib, muloqot bir necha turlarga bo'linadi va unga quyida to'xtalib o'taman.

2. Xabar.

Bu g'oya, ma'lumot, fikr, fakt, ba'zida tuyg'ular ifodasi va hokazolar bo'lib, bu jo'natuvchi tomonidan yaratiladi va xabar berish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Ushbu xabar yuqorida ta'kidlaganimdek ma'lum bir ko'rinishda kodlangan bo'ladi.

3. Qabul qiluvchi.

U zanjirdagi oxirgi bo'lgan, jo'natuvchi tomonidan xabar yuboriladigan va muloqotni yakunlovchi yoki keyingi bosqichga o'tkazuvchi shaxs. Qabul qiluvchi xabarni qabul qilib, uni to'g'ri nuqtai nazardan tushunib, xabarga muvofiq harakat qilgandan so'ng, shundan keyingina aloqa maqsadi muvaffaqiyatli bo'ladi. Bu shuni anglatadiki, har doim ham qabul qiluvchi ma'lumotni xuddi jo'natuvchi qay maqsadni nazarda tutib jo'natganini anglamasligi va shu tufayli anglashilmovchilik paydo bo'lishi mumkin. Ushbu 3 tarkibiy qism, avval ham ta'kidlaganimdek muloqotning eng muhim omillari sanaladi. Butun boshli jarayonni shakllantiradilar, hamda qabul qiluvchining qay yo'sinda qabul qilishi, to'liq tushunishi, qisman yoki mutlaqo tushunmasligining asosiy omili jo'natuvchi xabarni noto'g'ri yoki muvofiq bo'lmagan yo'sinda yetkazishidadir. Agar risoladagidek ma'lumot uzatilib, munosib qabul qilinsa muloqotning vazifasi to'liq amalga oshgan hisoblanadi. Ushbu 3 ta muhim qismlardan tashqari muloqotning yana ikkita ikkilamchi elementlari mavjud va ular quyidagilar:

1. Media¹.

Bu ma'lum bir ko'rinishda kodlangan xabarni uzatish usuli. Xabar og'zaki yoki yozma ravishda uzatilishi mumkin. Ushbu uzatish bir nechta vositalar, masalan, telefon, internet, pochta, faks, elektron pochta va boshqalar asosida amalga oshirilishi mumkin. Qaysi birini tanlash esa jo'natuvchining ihtiyoorida.

2. Izoh.

Qabul qiluvchi jo'natuvchiga xabarni olganligini va uni tushunganligini tasdiqlagandan so'ng, ushbu ma'lumotga nisbatan o'zining munosabatini fikr – mulohazalar orqali ifodalaydi va shu tarzda aloqa jarayoni tugallanadi.

Muloqot turlari

1. Verbal muloqot

Vokal yoki og'zaki aloqa insonlarning so'zlash, gapirish qobiliyati va tomoqdagi halqum - tebranish organi tomonidan ishlab chiqarilgan, eshitishga mo'ljallangan signallar orqali amalga oshadi. Og'zaki yoki verbal muloqot bu so'zlovchi nutqining og'zaki tarzda, talaffuz vositasida ifodalashi, qabul qiluvchiga yoki tinglovchiga yetkazishidir. Verbal muloqotni ovozning intonatsiya, stress, ovoz balandligi, tezlik, pauza va urg'u kabi tarkibiy qismlari tashkil etadi. Bu ko'pincha kundalik suhbatlar, taqdimotlar, videokonferensiyalar, telefon qo'ng'iroqlari, uchrashuvlar, turli gurunlar va yakkama-yakka suhbatlar paytida ishlatiladigan eng keng tarqalgan turlardan biridir. Bir so'z bilan aytganda so'zlovchi tomonidan ma'lum bir mavzuga oid qisqa yoki uzun, ijobiy yoki salbiy, shaxsiy yoki umumiy axborotni almashinish jarayoni. Verbal – og'zaki muloqot, u'ni axborotni so'zlar, jumlar, iboralar bilan ifodalab tinglovchiga yetkazish faqatgina insongagina xos. Chunki, so'zlash, gapirish qobiliyati faqatgina insonga ato etilgan, insongagina xos bo'lgan xususiyat yoki qobiliyat sanaladi. Shuningdek, verbal – og'zaki muloqotni muloqot turlari ichidagi eng samaralisi va ta'sirlisi deyish mumkin. Agar muloqot og'zaki va shu bilan birga yuzma – yuz holatda bo'lsa, so'zlovchi yoki axborotni uzatuvchi shaxs maqsadga tezroq va xavfsiz yetadi. Nega deganda, axborot uzatilayotgan paytda tinglovchi – axborotni qabul qilib olayotgan shaxs nafaqat axborotni qabul qiladi, balki uni ongli ravishda eshitadi. Ba'zi so'zlar, fikrlar yozilgan holatda qo'polroq yoki sovuqroq tuyulishi mumkin va muloqot muvaffaqiyatli yakunlanmasligi mumkin. Lekin, bu muloqot og'zaki va ishtirokchilar biri – birini ko'rib tursalar ohang orqali tushunish va yuz ifodalarini ko'rib tursa tushunilishi va "hazm qilinishi" oson bo'ladi.

¹ <https://www.everstudy.co.in/blog/meaning-of-communication>

2 – ilova.

Intonatsiya	Intonatsiya bu nutq paytida soʻzlovchining ovoz balandligi qanday koʻtarilishi va tushishini belgilaydi. Ovoz balandligining koʻtarilishi yoki tushishi biz yuqorida aytib oʻtgan narsalarning maʼnosiga taʼsir qilmay qolmaydi.
Urgʻu	Urgʻu bu soʻz yoki ifodalanayotgan fikrga eʼtiborni jalb qilish uchun uni alohida taʼkidlash. Urgʻu 2 xil boʻladi: soʻz va gap urgʻusi. Soʻz urgʻusi mavjud boʻgʻinlari va gap urgʻusi berilgan soʻzlar balandroq, uzoqroq talaffuz qilinadi. Agar soʻzlovchi monoton yaʼni bir xil tonda soʻzlasa, muhim belgilar eshitilmay qolishi va tinglovchi qay maʼlumotga eʼtibor qaratishni bilmay, tushunmovchilik va zerikish boʻlishi mumkin.
Pauza (toʻxtam)	Pauza eng birinchi galda tarqoq auditoriyani yoki eʼtiborsiz tinglovchini jalb etish imkoniyatini beradi. Hamda soʻzlovchiga yakunlovchi xulosaga kelishdan, umumiy fikrni berishdan avval oʻz fikrlarini toʻplash uchun qulay fursat boʻlib, shu bilan birga ayni shu paytda tinglovchi uzatilgan axborotni realizatsiya qilishga muvaffaq boʻladi.
Surʼat	Surʼat bu soʻzlovchi soʻzlaydigan tezlik. U tez, sekin yoki oʻrtacha boʻlishi mumkin va u odatda oʻzgaruvchan xususiyatga ega boʻladi. Tinglovchilar eʼtiborini jalb qilish uchun va taʼsirliroq usulda axborotni yetkazish uchun temp tezlashib, pasayib va yana dastlabki holatga qaytishi tabiiy.

2. Nonverbal muloqot

Nonverbal aloqa - bu yozma yoki ogʻzaki soʻzlardan foydalanmasdan boshqa vositalar yordamida axborot uzatish uslubi. Nonverbal muloqot ikki yoki undan ortiq ishtirokchilar orasidagi yuz ifodalari, qoʻl harakatlari, tana tili, pozitsiyalar va imo-ishoralardan foydalanishni oʻz ichiga olgan muloqotni anglatadi. Yaʼni ogʻzaki soʻzlar, suhbat va yozma tillarsiz ijro etiladigan har qanday muloqot nonverbal muloqot deb ataladi. Yuqorida taʼkidlanganidek, belgilar, ranglar, imo-ishoralar, tana tili yoki har qanday yuz ifodalari orqali sodir boʻladi. Yaʼni maʼlumotni, axborotni boshqalarga yetkazish uchun ushbu vositalardan foydalaniladi. Nonverbal muloqot ifodalarini

ba'zida ataydan, ayrim hollarda esa beixtiyor qo'llaymiz. Masalan, biz o'zimizga yoqadigan yoqimli so'zlarni, fikrlarni eshitganimizda beixtiyor tabassum qilamiz va bu tabiiy. Nonverbal muloqot ham o'z o'rnida muhim ahamiyatga ega va bu sohada ko'plab ilmiy – amaliy tadqiqotlar o'tkazilgan va bu hamon davom etmoqda. Masalan, Mehrabian¹ boshchiligidagi tadqiqot shuni ko'rsatadiki, shaxslar o'rtasidagi muloqotning 55 foizi yuz ifodalari, tana pozitsiyasi va ovoz ohangi kabi nonverbal signallardan keladi. Ya'ni, tinglovchi xabarni atigi 7 foiz qismini so'zlovchining so'zlari asosida, 38 foiz qismi paralingvistika asosida (ohang, sur'at va nutq hajmi) tushuniladi va eng ko'p ulush 55 foizi nonverbal belgilardan olinar ekan. (Mehrabian, 1981)

Nonverbal muloqotdan unumli foydalanish uchun bizbody language - tana tilini, appearance - tashqi ko'rinishni va ohangimizni biz ifodalamoqchi bo'lgan so'zlarga mutanosib ishlatishimiz kerak. Ya'ni, nonverbal muloqotning elementlaridn o'rinli foydalanishimiz lozim.² Masalan:

Body language - Tana tili

Tana tilidan foydalanishda ochiqlik, tabiiylik va iliqlik muhim hisoblanib, samaralilikni ta'minlaydi. Shuningdek, samimiylik samarali muloqotning kalitidir. Suhbat yoki muloqot paytida biz foydalanadigan tana harakatlari ba'zan bizni fosh etadi, ya'ni tez-tez yelka uchirish, ko'zlarni olib qochish, labini tishlash noaniqlik va yolg'onni anglatadi. Yengil, samimiy tabassum, keng, ochiq yelka va qo'llar o'ziga bo'lgan ishonchni anglatadi va shu kabilar.

Eye contact – ko'z aloqasi

Ko'z bilan aloqa qilish uslubi turlicha jamiyatlarda turlicha talqin qilinadi. Yevropa mentalitetiga ko'ra bu o'ziga bo'lgan ishonch, qat'iyatni ifodalasa, osiyo mintaqalarida me'yorida oshib ketasa, bu ahloqqa zid hisoblanadi.

Facial expressions – yuz ifodalari

Inson yuzi vositasida ko'plab ishoralar va iboralarni yarata oladi. Ular bir qancha mutaxassislar tomonidan o'rganilgan va bir qancha hissiy holatlarni ifodalashi tasdiqlangan.³

¹ <https://open.lib.umn.edu/principlesmanagement/chapter/12-5-different-types-of-communication/>

² Siegman, A. W. (1985). *Multichannel integrations of nonverbal behavior*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

³ Ekman, P., Friesen, W. V., & Hager, J. C. The facial action coding system (FACS). Retrieved July 2, 2008, from <http://face-and-emotion.com/dataface/facs/manual>.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Siegman, A. W. (1985). *Multichannel integrations of nonverbal behavior*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
2. Ekman, P., Friesen, W. V., & Hager, J. C. The facial action coding system (FACS). Retrieved July 2, 2008, from <http://face-and-emotion.com/dataface/facs/manual>.
3. Speer, Susan (2005). "Introduction: feminism, discourse and conversation analysis". In Speer, Susan A. (ed.). *Gender talk: feminism, discourse and conversation analysis*. London New York: Routledge. pp. 7–8. ISBN 9780415246446.
4. Mary Bucholz, "Editor's Introduction", *Language and a Woman's Place: Text and Commentary*, Oxford University Press, 2004, ISBN 0-19-516-757-0, pp. 11–13.
5. Gulsanam To‘lanboyeva. **Lingvokulturologiyada “stereotip” tushunchasi**. Scientific progress volume 4 ISSUE 2 | 2023ISSN: 2181-1601. **Scientific Journal Impact Factor (SJIF 2022=5.016**.
6. <https://open.lib.umn.edu/principlesmanagement/chapter/12-5-different-types-of-communication/>
7. <https://www.everstudy.co.in/blog/meaning-of-communication>
8. <https://www.toppr.com/guides/business-studies/directing/communication/>
9. <https://www.everstudy.co.in/blog/meaning-of-communication>
10. <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-communication/>

DIDAKTIK TAYYORGARLIK - BO‘LAJAK TARIX FANI O‘QITUVCHISINING DIDAKTIK MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA

Gulnoza Bazarovna Shertaylakova

JDPU, mustaqil izlanuvchi

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada bo‘lajak tarix fani o‘qituvchilarining didaktik madaniyatini rivojlantirishda didaktik tayyorgarlikning ahamiyati haqida fikr yuritilgan.*

***Katil so‘zlar:** didaktik ta‘lim, aksiologik yondashuv, texnologik yondashuv, individual ijodiy yondoshuv, kompleks shakllantirish, didaktik qobiliyatlar, innovatsion didaktik fikrlash, ijodiy didaktik faoliyat, pedagogik texnologiya potentsiali.*

***Аннотация:** В данной статье рассматривается значение дидактической подготовки в развитии дидактической культуры будущих учителей истории.*

***Ключевые слова:** дидактическое воспитание, аксиологический подход, технологический подход, индивидуально-творческий подход, комплексобразование, дидактические способности, новаторское дидактическое мышление, творческая дидактическая деятельность, потенциал педагогической технологии.*

***Annotation:** This article examines the importance of didactic training in the development of the didactic culture of future history teachers.*

***Keywords:** didactic education, axiological approach, technological approach, individual-creative approach, complex formation, didactic abilities, innovative didactic thinking, creative didactic activity, potential of pedagogical technology.*

Hozirgi zamon har bir fan o‘qituvchisi zimmasiga inson, uning jamiyatdagi o‘rniga haqqoniy baho berish vazifasini yuklaydi. Buning uchun o‘qituvchi ta‘lim tarbiyaning yangi shakllari, vositalari va usullarini egallashi va shu bilan birga o‘zi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni yaratishga, shaxsni tarbiyalashning yangi a‘nanaviy, samarali usullarini tanlashga harakat qilishi hamda ijodkor bo‘lmog‘i lozim.

Bizga ma‘lumki tarix juda qadimiy fanlardan biri hisoblanadi. Tarix fanini kelajakni ko‘rsatuvchi „Ko‘zgu“ desak bo‘ladi va bu ko‘zguga qarab har qanday inson,

jamiyat, xalq o'z kelajagini belgilab olishi mumkin. Hozirgi kunda O'zbekiston rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin egallashi oson kechgani yo'q. Shuning uchun tarixni o'qitish jarayonida o'quvchilar bugungi kunning qadriga yetishini, o'tmishda yo'l qo'yilgan xatolarni takrorlamaslikni, o'tmishdagi xatolardan xulosa chiqarib olishini o'rgatish lozimdir. Qolaversa tarix fanini o'qitish orqali o'quvchilarda o'zlari mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga, milliy ong va tafakkurni o'stirishga, eng asosiysi ma'naviy barkamol shaxsni, haqiqiy vatanparvar insonni tarbiyalab voyaga yetkazishga ahamiyat berish lozim.

Mamlakatimizda ilg'or xorijiy tajribalar asosida uzluksiz ta'lim tizimi uchun bo'lajak yosh o'qituvchilarni tayyorlashning zamonaviy ta'lim mazmunini modernizatsiyalash, talabalar ichki imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga imkon beruvchi zarur shart-sharoitlar yaratishga yo'naltirilgan ta'lim muhitini yaratish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish" kabi ustuvor vazifalar belgilangan. Shu o'rinda tarix fani o'qituvchisining didaktik madaniyatini rivojlantirishda didaktik tayyorgarlik nazariyasi muhim o'rin tutadi. Zamonaviy sharoitda didaktik tayyorgarlikning nazariy kengayishi, maqomining oshishi va ahamiyatining oshishini aks ettiruvchi "didaktik ta'lim" atamasini yuzaga kelgan. Biroq, rivojlanish, tizimlashtirish, "ikkilamchi integratsiya" maqsadlari asosida didaktik tayyorgarlik nazariyasi tarix fani o'qituvchisining didaktik madaniyatini rivojlantirish jarayonini asoslash uchun uning yo'nalishiga ko'proq mos keladi. "Didaktik tayyorgarlik" tushunchasi, bizning fikrimizcha, o'qitishning umumiy asoslarini o'rganishni, o'qituvchining o'quv jarayonini tashkil etishga kasbiy tayyorgarligini, ta'lim tizimida didaktik tizimi sharoitida o'quv-tarbiyaviy, o'quvchilarning jamoaviy kognitiv faoliyatini tashkil etish va boshqarishni anglatadi. "Didaktik tayyorgarlik" atamasi mutaxassisning didaktik tayyorgarligini shakllantirishning maqsadli jarayoni deb ataladi. Biroq, mavjud ta'riflar didaktik madaniyat fenomeniga asoslanmagan. Didaktik madaniyatga yo'naltirilgan tahliliy tushunchasi shuni aks ettirishga imkon beradiki, uzluksiz pedagogik ta'lim tizimida mutaxassisning didaktik tayyorgarligi o'qituvchining didaktik madaniyati va malakasini rivojlantirishga qaratilgan, didaktik faoliyatni o'zlashtirishni, shaxsning samarali didaktik o'zaro ta'sirga tayyorligini va o'quv jarayonini rivojlantirishni ta'minlaydigan doimiy pedagogik jarayondir.

Didaktik tayyorgarlikni o'rganish metodologik asoslarida madaniy yo'nalishlarning zaifligi sezilarli darajada. Bu tarix fani o'qituvchisining didaktik

madaniyatini rivojlantirish omili sifatida didaktik tayyorgarlikning potentsial imkoniyatlarini amalga oshirishga olib keladi. Samarali metodologik asoslar orasida tizimli, shaxsiy, aksiologik, faoliyat, texnologik, kontekstli yondashuvlar ham ko'rsatilgan. Uslubiy ko'rsatmalar tizimida yetakchi rol, bizning fikrimizcha, didaktik yondashuvga berilishi kerak. Shu bilan birga, uni boshqalarga (masalan, kompetentsiyaga) qarshi qo'yimaslik muhim, aksincha, ularning umumiy til va o'zaro rivojlanish nuqtalarini izlash kerak. Didaktik tayyorgarlik tamoyillari muammoning kam o'rganilgan jihati hisoblanadi. Murakkablik va izchillik tamoyillari orasida talabalarni didaktik tayyorlashga individual ijodiy yondashuv, universitet ta'limining kasbiy va pedagogik yo'nalishi, kasbiy ta'limning amaliyot bilan aloqasi, ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkil etish va boshqalarda didaktik tamoyillar yetakchi rol o'ynashi kerak. U nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlik tamoyillarini to'ldirishi, tizimlashtirishi, talabalarning o'quv faoliyatida o'qituvchining didaktik faoliyatining yaxlit mazmuni va shartlarini izchil modellashtirishi, uni o'zlashtirishda shaxsning faolligi, didaktik tayyorgarlik mazmuni va uni universitetdagi darslarga joylashtirish jarayonining muammoli tamoyillari, o'quv jarayoni sub'ektlarining didaktik o'zaro ta'sirining birgalikdagi faoliyati va muloqoti, biz ta'kidlagan kelajakdagi mutaxassislarni o'qitish kontseptsiyasi va texnologiyasi asosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Ushbu tamoyillar bo'lajak tarix fani o'qituvchisining didaktik madaniyatini rivojlantirishga qaratilgan didaktik tayyorgarlikning tarkibiy elementlarining mazmunli tarkibini aniqlaydi.

Didaktik tayyorgarlikning tuzilishini o'rnatish uni har tomonlama o'rganish va takomillashtirish samaradorligining asosiy shartlaridan biri sifatida tan olingan. Ushbu tuzilmani tahlil qilishda bir qator mualliflar tizimli yondashuvlarni amalga oshirdilar. Uning tarkibiy va protsessual (tashkiliy) tarkibiy qismlarining zarur birligi haqli ravishda ta'kidlangan. Didaktik tayyorgarlikning tuzilishi hali ham asosga muhtoj. Biz o'rganilayotgan jarayonni modellashtirishni didaktik tayyorgarlikning asosiy tarkibiy elementlari, ularning o'zaro ta'siri, uning ishlashi va yaxlitligini ta'minlaydigan, maqsadli, mazmunli, texnologik va samarali tarkibiy qismlar ekanligini hisobga olgan holda amalga oshirishi, didaktik madaniyatni rivojlantirish maqsadi va shakllangan didaktik faoliyatning o'ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi.

Didaktik tayyorgarlikning tarkibiy elementlarini mazmunli to'ldirish haqidagi psixologik va pedagogik g'oyalarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, uning muammolarini kompleks shakllantirish va hal qilish kamdan-kam uchraydigan hodisadir. Ta'lim amaliyoti ehtiyojlari va uni rivojlantirish istiqbollarini hisobga olgan holda didaktik tayyorgarlikning maqsadlarini aniqlash hali ham asosiy ehtiyoj hisoblanadi. Didaktik bilimlar, ko'nikmalar, hissiy munosabatlar tizimini shakllantirish muhimligini inkor

etmasdan, ijodiy didaktik faoliyat tajribasi, didaktik fikrlash, tarix fani o'qituvchisining didaktik madaniyatini strategik maqsadi, uning barcha tarkibiy qismlarini yuqori darajaga ko'tarishga qodir bo'lgan ajralmas ta'lim deb bilamiz. Didaktik tayyorgarlikning taktik vazifalari tizimi didaktik madaniyatning tuzilishiga muvofiq qurilishi kerak. Didaktik tayyorgarlikning mohiyatini aniqlashga uning funksiyalari to'g'risida aniq tasavvurlarning yo'qligi to'sqinlik qiladi. Didaktik tayyorgarlikning ko'p funktsionalligi aniqlangan xolda, bu uning ta'lim, tarbiyaviy, rivojlanish, muvofiqlashtirish va integratsiya funksiyalarining o'zaro bog'liqligi va o'zaro bog'liqligi bilan ifodalanadi. Shu bilan birga, pedagogikada umume'tirof etilgan ta'lim, tarbiyaviy va rivojlanish funksiyalarining o'rni didaktik madaniyatni rivojlantirishga ko'rsatma bilan to'ldirilishi kerak. Didaktik madaniyatning rivojlanish omili sifatida didaktik tayyorgarlikning ajralmas funktsiyasi, xususan, bizning fikrimizcha, nisbatan tarqoq didaktik bilimlar, ko'nikmalar, ijtimoiy-hissiy munosabatlar, didaktik qobiliyatlar, innovatsion didaktik fikrlash, ijodiy didaktik faoliyat tajribasining tarkibiy qismlari sifat jihatidan yangi ta'limga birlashtirilgan – didaktik madaniyat, har bir komponentni sifat jihatidan yangi, yuqori samarali rivojlanish darajasiga ko'tarishdir. Didaktik madaniyatning rivojlanish omili sifatida didaktik tayyorgarlikning muvofiqlashtiruvchi funktsiyasi, boshqa narsalar qatori, rivojlanayotgan didaktik madaniyat, didaktik ko'nikmalar va ko'nikmalarni rivojlantirish uchun didaktik bilimlar shaklida asos yaratadi. Bu esa o'z navbatida ijodiy didaktik faoliyat va innovatsion didaktik fikrlash tajribasini shakllantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Didaktik tayyorgarlikning maqsadlari va mazmunini o'zgartirish talabalarni o'qitishning amaldagi printsiplari va qo'llaniladigan shakllari, usullari va vositalarini modernizatsiya qilishni talab qiladi, o'quv jarayonida talaba uchun bo'lajak kasbiy faoliyatning mavzu va ijtimoiy mazmunini qayta tiklashni ta'minlaydigan yangi pedagogik texnologiyalarni izlashni boshlaydi. Didaktik tayyorgarlikning texnologik tarkibiy qismi o'qituvchi tomonidan qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalarning sintezi bo'lib, kelajakdagi mutaxassislarini tayyorlash va tarbiyalashni tashkil etish shakllari, usullari va vositalarini tartibga soladi. Texnologik komponentni loyihalash umuman didaktik madaniyatni rivojlantirish jarayonining bosqichlarini ham, uni uzluksiz pedagogik ta'lim tizimining turli bo'g'inlaridagi ta'lim muassasalarida shakllantirish bosqichlarini ham aniqlashni talab qiladi, shuningdek talabalar faoliyatining tegishli shakllarini tanlash va ularni o'zgartirishni o'z ichiga oladi. Pedagogika universitetida bu jarayon asosiy, nazariy, shakllantiruvchi va o'zgartiruvchi bosqichlar ketma-ketligi bilan ifodalanishi mumkin, ularning har biri

kelajakdagi mutaxassis shaxsining motivatsion sohasiga tegishli ta'sir bilan birga keladi.

Muammoning yetarlicha ishlab chiqilgan jihati, bo'lajak tarix fani o'qituvchisining didaktik tayyorgarligini takomillashtirish shartlaridir. Bunday shartlar quyidagilardan iborat:

- talabalarni faoliyat almashinuviga tayyorlash, o'zlashtirish ob'ekti sifatida faoliyat usullarini shakllantirish;
- pedagogik jarayonning qarama-qarshiliklarini hal qilish tayyorgarlik ko'rish, talabalarning mustaqil ishlarida ijodiy vazifalardan foydalanish;
- dasturlashtirilgan va muammoli o'qitish;
- evristik va tadqiqot usullari, nazariy umumlashmalarni kuchaytirish;
- fanlararo aloqalar, talablarning birligini ta'minlashda amaliyotning didaktik yo'nalishi va pedagogika bo'limlarining yakuniy natijalari uchun javobgarligi.

Didaktik tayyorgarlikni takomillashtirishning quyidagi shartlari ham tan olinadi:

- o'qituvchini faoliyat ob'ektiga yo'naltirish;
- har bir toifadagi fanlarning kasbiy tayyorgarligi mazmunida umumiy, maxsus va birlikni hisobga olish;
- o'qitish mazmunini pedagogik faoliyatning eng ilg'or namunalariga yo'naltirish;
- talabalarning individual didaktik ko'nikmalarni bosqichma-bosqich ishlab chiqishi va ularning sintezi;
- reproduktiv va muammoli-ijodiy o'qitish usullarining maqbul kombinatsiyasi;
- ta'limga faol, individual-ijodiy va tizimli yondashuvlar;
- talabalarning didaktik va fan-uslubiy tayyorgarligini birlashtirish;
- talabalarning nazariy tayyorgarligi, pedagogik amaliyoti va o'quv-tadqiqot ishlarining birligi va o'zaro bog'liqligi.

Bo'lajak tarix fani o'qituvchisining didaktik tayyorgarligini o'rganish nuqtai nazaridan didaktik madaniyatni rivojlantirish muammosini izlash, bizning faoliyatimizning nisbatan mustaqil yo'nalishi bo'ldi. Didaktik tayyorgarlik bo'yicha tadqiqotlarni tahlil qilib, agar didaktik madaniyatni rivojlantirish muammosini hal qilmasalar, hech bo'lmaganda uni keyingi ilmiy izlanishlar istiqbollari sifatida ajratib ko'rsatishadi deb umid qildik. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, turli xil mutaxassisliklar tarix fani o'qituvchilarini talabalarning jamoaviy bilim faoliyatini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash uchun didaktik tayyorlash muammolari, o'qituvchining jamoada ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga didaktik tayyorgarligi, talabalarning darsdan tashqari faoliyatining didaktik tayyorgarlikka ta'siri rivojlanishi kutilmoqda. Pedagogik faoliyatning mohiyatini hisobga olgan holda va fanlarning integral kurslarini yaratishni hisobga olgan holda turli xil fan tsikllarining

fanlararo aloqalarini rivojlantirish asosida tarix fani o'qituvchilarni tayyorlashni takomillashtirish masalalari tadqiqot uchun istiqbolli hisoblanadi. Yechimlar quyidagi muammolarni ham talab qiladi:

- talabalarning umumiy va kasbiy rivojlanishining maqbul metodologiyasini tavsiflash;
- bo'lajak o'qituvchining ta'limoti uchun ijobiy motivatsiyani shakllantirish;
- talabalar faoliyatining mazmunli va muxokamali tomonlarining birligiga erishish yo'llarini aniqlash;
- talabalar faoliyatida o'quv, bilim, o'z-o'zini tarbiyalash, ilmiy-tadqiqot, kasbiy elementlarning birligiga erishish yo'llarini izlash;
- istiqbollar pedagogik mahorat va pedagogik texnika masalalarini didaktik tayyorgarlik kontekstiga kiritish bilan bog'liq;
- texnologik jarayonga kiritilgan didaktik toifalar doirasini kengaytirish;
- pedagogik texnologiya potentsialidan foydalangan holda didaktikani o'qitish metodikasini ishlab chiqish;
- didaktikada yangi avlod darsliklari va o'quv qo'llanmalarini yaratish.

Pedagogik ta'lim nazariyasida didaktik tayyorgarlikni o'rganish, uni uzluksiz kasbiy va pedagogik ta'lim tizimida o'quv jarayoni sub'ektlarining didaktik madaniyatini rivojlantirish omili sifatida tahlil qilish uchun zarur nazariy va uslubiy shart-sharoitlarni o'z ichiga oladi, ammo didaktik tayyorgarlikning nazariy asoslari zamonaviy ijtimoiy-madaniy tendentsiyalarga javob beradigan keyingi rivojlanishga muhtojdir.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki, Bo'lajak tarix fani o'qituvchilarida didaktik madaniyatni rivojlantirish samaradorligini ta'minlashning asosiy omillaridan biri sifatida eng avvalo professor-o'qituvchi mashg'ulot loyihasini ishlab chiqishda, asosiy maqsadni aniqlashda, pedagogik vazifalarni belgilashda mavjud shart-sharoitni, talabalarning bilim darajasini, ularning qiziqishlarini hisobga olishi, shuningdek, qo'yilgan maqsadga erishishning eng samarali yo'llari, usullarini tanlay bilishi va o'qitish jarayonida qo'llay olish ko'nikmasiga ega bo'lishi, qisqa qilib aytganda didaktik tayyorgarlik jarayonidan o'tishi lozim. Bo'lajak tarix fani o'qituvchilarining kelgusidagi kasbiy pedagogik faoliyati didaktik tayyorgarlik negizida olib boriladi, aynan shu jarayonda ta'limiy, tarbiyaviy, korreksion, shakllantiruvchi va rivojlantiruvchi maqsadlar amalga oshiriladi. Shuning uchun bo'lajak tarix fani o'qituvchilarning didaktik madaniyatini rivojlantirishda, eng avvalo, didaktik tayyorgarlikka e'tibor qaratilgani maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish choratadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli qarori.
2. “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli prezident farmoni. Toshkent. 8 noyabr 2019 yil.
3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. Toshkent. “O‘zbekiston”, 2021.
4. G‘afforov Ya.X. Tarix o‘qitish metodikasi. Darslik. Toshkent.
5. Shaydenko N. A. pedagogika universitetining o‘quv jarayonida talabalarni didaktik tayyorlash. dis. Tula, 1994 yil
6. Podzolkov V. G. Didaktik tayyorgarlik o‘qituvchining kasbiy va pedagogik shakllanishining omili sifatida. Tula, 1997 yil
7. Shonazarov Q.R. Bo‘lajak tarix o‘qituvchilarini maktab o‘quvchilarida tarixiyt afakkurni shakllantirishga tayyorlash. liss.ped.f.n. –Toshkent, 2002.
8. Grinev V. I. Bo‘lajak o‘qituvchining didaktik madaniyatini shakllantirish: dis. ... kand.Xarkov, 2003 yil.
9. G‘afforov Ya.X. Tarix o‘qitish metodikasi. –T.: “Ishonchli hamkor”, 2020
10. Yarmatov R.B. Bo‘lajak tarix o‘qituvchilarining kasbiy metodik tayyorgarligini takomillashtirish. pedagogika fanlari doktori (DSc) diss.. aftoref.. T.: 2021.

METHODOLOGY FOR TEACHING CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS TO CREATIVE THINKING THROUGH THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Temirov Sirojiddin Shoymardon o'g'li

An English teacher of military institute of information communication technologies and signals

Annotation: *this article explores how to use interactive techniques and the role of modern techniques in the study of military terms and their application in the course of a lesson using examples.*

Keywords: *interactive methods, graphic organizers, interactive strategies, military terms.*

Аннотация: *в этой статье на примерах рассматривается, как использовать интерактивные методы и роль современных методик в изучении военных терминов и их применении в ходе урока.*

Ключевые слова: *интерактивные методы, графические органайзеры, интерактивные стратегии, военные термины.*

Annotatsiya: *ushbu maqolada interfaol metodlardan qanday foydalanish va harbiy atamalarni o'rganishda zamonaviy metodlarning o'rni va ularni dars jarayonida misollar yordamida qo'llash o'rganiladi.*

Kalit so'zlar: *interaktiv usullar, grafik organayzerlar, interaktiv strategiyalar, harbiy atamalar.*

INTRODUCTION

We fully believe that English teachers in higher military educational institutions should have cultural knowledge with foreign language qualifications. Foreign languages and cultural consciousness can be considered a “critical ability”. But not enough class hours are allocated for English, or the language proficiency of Cadets is very low when it is, the process of learning a foreign language is difficult. Training in English is a complex process that involves time, human and financial resources. To each army can speak and write foreign languages, verbally military personnel who can understand speech or written text, literal and figurative forms of language are needed. The inability to speak the main language of NATO can be considered a real obstacle for any military who participates in international tasks.

LITERATURE ANALYZE

Language Teaching is such a complex process that it is difficult to say that I have reached the end. Today, the teaching of foreign languages is considered one of the most pressing issues. Because as we all know, the latest science news, the fact that achievements, ideas, discoveries are now published in English, one of the most important languages of the world, the language of Science and technology, among many countries, has given impetus to the strengthening of the emphasis on foreign languages in our country.

Since the independence of the Republic of Uzbekistan, deep socio-political and economic changes have been taking place in our homeland. The increase in the prestige of our state on a global scale and the integration of our republic into the world community has essentially renewed the relationship between language and society. Nowadays, great importance is attached to the study and teaching of foreign languages in our country.

From this situation, the socio-political, scientific and technical and cultural situation in the republic assumes a comparative-typological systematic study of Uzbek with other modern, secular foreign languages, which has the status of an official state language.

Today, a number of works are also carried out in institutions of higher military education with the aim of training and training mature officers with deep knowledge, modern thinking. One of the main goals is the ability of students in military educational institutions to read literature in foreign languages, internet information related to their profession, to form skills and qualifications to be able to communicate, to exchange ideas with foreign specialists

METHODOLOGY

At this point, we must emphasize that even at our University of Public Safety, English is for all stage cadets in practical classes improved programs have been created from unconventional interactive techniques that, according to these programs, encourage cadets to think creatively and independently effective implementation of the use and their application to the course process is carried out.

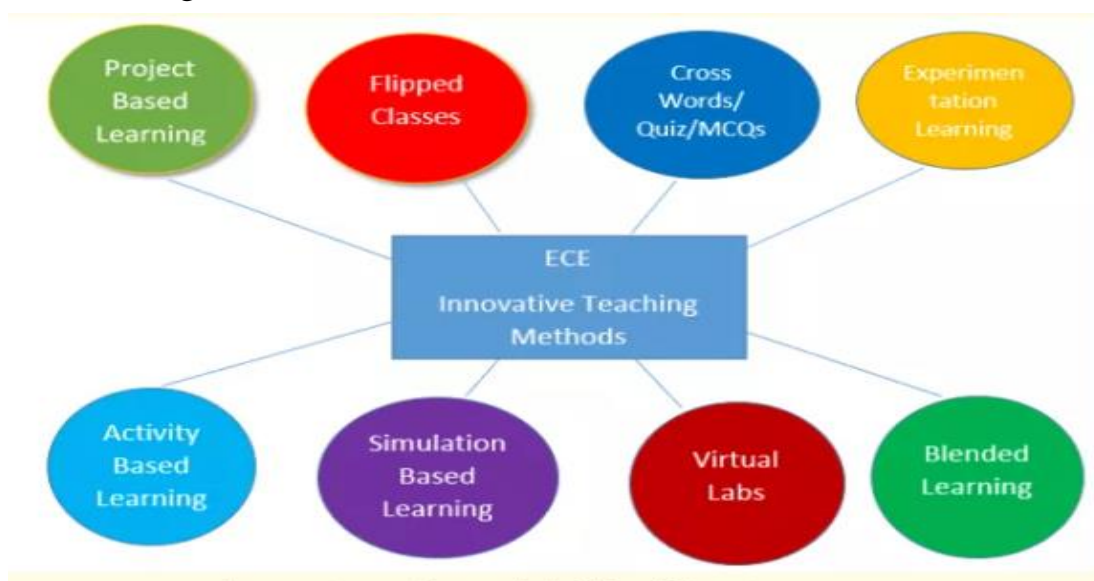
As an example, we can mention a number of interactive techniques. GTM (grammar translation method), TPR (teaching physical response), CLT (communicative language teaching), Direct method, ADEPT (analogy, diagram, example, plain English, technical definition) method, Silent way, Audio-lingual, TBL (task-based learning), CBL (content-based learning), PPP (presentation practice (product), Project method, Location method, etc. Within these, the project method is very effective and gives a good, self-expected result in the course of the lesson.

Because when we apply this method to the course process, the teacher directs cadets to Independent Education. At the same time supervises the learners, the subjects are taken from real military life, of course, the learner will have the opportunity to work in a group. This teaches cadets to think, to communicate. The adept method also helps to briefly cover a broader topic. The CBL method, on the other hand, is particularly suitable for the military field, where it is worked with a map.[1]

While the implementation of these techniques in the course process is a little complicated, the effect will be positive if we can clearly and correctly direct it to the lesson. The creation of a language environment in higher educational institutions of a non-philological orientation depends on the pedagogical skill of the teacher. Because working with terms is labor from the teacher and it takes time. Within the teaching methods, interactive methods are from methods suitable for the demand of modern pedagogy, which is divided into 3 groups.

- 1) graphic organizers
- 2) interactive strategies
- 3) interactive methods

Each of these is definitely used in a specific direction. While graphic organizers serve as a tool or educational method, strategies will require the teacher to take directions, and in an interactive method, someone will have to be evaluated. These are graphs from within t-scheme, BBB, think way, mental attack and analysis of concepts, which are included in organizers, are used a lot in the course of the lesson. In particular, the "analysis of concepts" method is of great help to cadets in the study of terms. For example, in the previous lesson a number of military terms mentioned are written and distributed on one side of the table, with cadets writing on the other side of the table to match the meaning of those words.



Picture 1. Effective teaching methods

The use of advanced and modern methods of teaching, new informative, so that cadets can master the studied applied Foreign Language Science- it is important to implement pedagogical technologies. The use of textbooks, educational and methodological manuals, handouts and electronic materials in mastering the subject is the activation of the course process, as well as the activity of cadets in the subject arouses relative interest.

Modern methods of education in the teaching of this discipline: the use of electron post, foreign TV channels, the internet, which combines virtual authenticity, that is, work with electronic educational literature and a database, the targeted use of the internet gives great effect in the formation and development of knowledge and skills. In the training of mature officer personnel, it is advisable to use interactive methods such as design, distance education, mental attack, group thinking, gallery, rotation, round table, Keys study, Jigsaw, use of small group competitions, internet news and advanced pedagogical technologies. [2]

CONCLUSION

Summing up from the above, it can be said that as a result of the large-scale work being done, the successes we are achieving in the field of education and in particular in the foreign language are the significant results of the "Uzbek model" in a short period is manifested as. The most impartial assessment is an outlier. One such recognition is also proud of the fact that our country occupies the leading positions in the world in terms of the level of development of the educational system. This is the current expression of the consistent reforms carried out by the leadership of our state, the high emphasis on education.

REFERENCES

1. Lightburn, Patsy, M., and Spada, Nina – How Languages Are Learned, 1993, Oxford University Press.
2. D. Ro‘ziyeva., M. Usmonboeva. "Interactive methods: essence and application" T., P. 2013.33.
3. Tolipov O‘. Q., Usnonboeva M. "Application of pedagogical technologies basics", - t., 2006.
4. Sayidakhmedov N. Application of new technologies in pedagogical practice samples. - Tashkent: RTM, 2000. -p46.
6. www.pedagog.uz
7. www.ziyonet.uz

KO'PHAD ILDIZLARI CHEGARALARINI TOPISH USULLARI**Noriyeva Aziza Jasur qizi**

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali,

Amaliy matematika kafedrası assistent

noriyevaaziza@gmail.com**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada algebra va sonlar nazariyasining asosiy bo'limlaridan biri ko'phadlar, ularning umumiy bo'luvchilari hamda ildizlari va ildizlari oraliqlarini topish usullari haqida yozilgan. Maqoladan oliy ta'lim muassasalari talabalari hamda algebra faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Kalit so'zlar: *Ko'phad, ildiz, umumiy bo'luvchi, hosila, chegara.*

METHODS OF FINDING THE LIMITS OF POLYNOMIAL ROOTS**ABSTRACT**

In this article, one of the main sections of algebra and number theory is written about methods of finding polynomials, their common divisors and roots and intervals of roots. The article can be used by students of higher educational institutions and those interested in algebra.

Keywords: *Polynomial, root, common divisor, derivative, limit.*

KIRISH

Ma'lumki, ixtiyoriy $a_i \in K, i \in \{0\} \cup N$ uchun

$$f(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$$

ifoda haqida (kompleks) koeffitsiyentli ko'phad deyiladi. Ushbu ifodadagi x noma'lum o'zgaruvchi, $a_i \in K$ lar ko'phadning koeffitsiyentlari, $a_i x^i$ lar esa ko'phadning hadlari deyiladi. Agar $a_n \neq 0$ bo'lsa, a_n ga bosh koeffitsiyent $a_n x^n$ esa bosh had deyiladi, ko'phadning a_0 hadiga ozod had deyiladi. Ko'phadda qatnashgan noma'lumning eng katta darajasiga ko'phadning darajasi deyiladi va $deg f(x)$ kabi belgilanadi, ya'ni $a_n \neq 0$ bo'lsa, $deg f(x) = n$. [1]

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Agar $\varphi(x)$ ko'phad uchun $\varphi(x)/f(x)$ va $\varphi(x)/g(x)$ o'rinli bo'lsa, u holda $\varphi(x)$ ko'phad $f(x)$ va $g(x)$ ko'phadlarning umumiy bo'luvchisi deyiladi. $\varphi(x)$

ko'phad $f(x)$ va $g(x)$ ko'phadlarning umumiy bo'luvchisi bo'lsa, $c\varphi(x)$ ko'phad ham bu ko'phadlarning umumiy bo'luvchisi bo'ladi. Bundan tashqari, $\varphi(x)$ ko'phadning bo'luvchilari ham $f(x)$ va $g(x)$ ko'phadlarning umumiy bo'luvchilari bo'ladi. Ko'phadlarning umumiy bo'luvchilarini topishda berilgan ko'phadlarning ildizlarini topish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Berilgan ko'phadlarning ildizlarini topish doim ham sodda bo'lmaydi va bunda dastlab ko'phad ildizlarining chegaralarini topish zarur bo'ladi.

NATIJALAR

Bizga haqiqiy koeffitsiyentli

$$f(x) = a_0x^n + a_1x^{n-1} + a_n, \quad a_0 > 0.$$

ko'phad berilgan bo'lsin. Agar $x = c$ nuqtada $f(x), f'(x), f''(x), \dots, f^{(n)}(x)$ musbat qiymatlar qabul qilsa, u holda c soni musbat ildizlarning yuqori chegarasi bo'ladi.

Chunki, Teylor formulasiga ko'ra

$$f(x) = f(c) + (x - c)f'(c) + (x - c)^2 \frac{f''(c)}{2!} + \dots + (x - c)^n \frac{f^{(n)}(c)}{n!}.$$

Bundan ko'rinib turibdiki, x ning c dan katta barcha qiymatlarida $f(x)$ ko'phad faqat musbat qiymatlarni qabul qiladi. Demak, c soni musbat ildizlarning yuqori chegarasi bo'ladi.

Berilgan $f(x)$ ko'phad faqat musbat qiymatlarni qabul qiladi. Demak, c soni musbat ildizlarning yuqori chegarasi bo'ladi. Berilgan $f(x)$ ko'phad uchun mos keluvchi c sonini topish uchun quyidagicha yo'l tutamiz. $f^{(n)}(x) = n! a_0$ musbat son bo'lganligi uchun $f^{(n-1)}(x)$ funksiya o'suvchi bo'ladi. Demak, shunday c_1 soni mavjudki, $x \geq c_1$ lar uchun $f^{(n-1)}(x) > 0$ bo'ladi.

Endi $x \geq c_1$ holatda $f^{(n-2)}(x)$ funksiya o'suvchi ekanligidan foydalanib, $x \geq c_2$ lar uchun $f^{(n-2)}(x) > 0$ bo'luvchi c_2 , ($c_2 \geq c_1$) sonini topamiz. Bu jarayonni chekli marotaba davom ettirish natijasida topilgan oxirgi c_n sonni bizga kerakli bo'lgan c sonini, ya'ni musbat ildizlarining yuqori chegarasini beradi.

Misol. $h(x) = x^5 - 3x^4 + 6x^3 + 5x^2 - 7x - 2$ ko'phad uchun Nyuton usulini qo'llab, uning musbat ildizlari yuqori chegarasini va manfiy ildizlari quyi chegarasini topamiz:

$$h(x) = x^5 - 3x^4 + 6x^3 + 5x^2 - 7x - 2$$

$$h'(x) = 5x^4 - 12x^3 + 18x^2 + 10x - 7$$

$$h''(x) = 20x^3 - 36x^2 + 36x + 10$$

$$h'''(x) = 60x^2 - 72x + 36$$

$$h^{IV}(x) = 120x - 72$$

$$h^V(x) = 120.$$

Keltirilgan barcha ko'phadlar $x = 2$ qiymatda musbat ekanligini ko'rish qiyin emas. Shunday qilib, 2 soni berilgan $h(x)$ ko'phad musbat ildizlari yuqori chegarasi bo'ladi. Manfiy ildizlari quyi chegarasini topish uchun $\varphi_2(x) = -h(-x)$ ko'phadni qarab, uni hosilalarini hisoblaymiz:

$$\varphi_2(x) = x^5 + 3x^4 + 6x^3 - 5x^2 - 7x + 2$$

$$\varphi_2'(x) = 5x^4 + 12x^3 + 18x^2 - 10x - 7$$

$$\varphi_2''(x) = 20x^3 + 36x^2 + 36x - 10$$

$$\varphi_2'''(x) = 60x^2 + 72x + 36$$

$$\varphi_2^{IV}(x) = 120x + 72$$

$$\varphi_2^V(x) = 120$$

Keltirilgan barcha ko'phadlar $x = 2$ qiymatda musbat. Demak, manfiy ildizlari quyi chegarasi $x = -2$ ekan.

XULOSA

Ko'phad ildizlari chegaralari topishning yuqoridagi usuli boshqa usullardan ancha sodda va samarali usul hisoblanib, ushbu usulning algoritmini eslab qolish boshqa usullarni eslab qolishdan ko'ra ancha osonroq. Ko'phadlar ildizlari chegaralarini aniqlash yordamida ko'phadlarning ildizlari topiladi. Bu esa bir nechta ko'phadlarning umumiy bo'luvchilarni topishda yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. Sh.Ayupov va boshqalar. Algebra va sonlar nazariyasi. Toshkent. 2019.
2. Noriyeva A. O' QUVCHILARNING KREATIVLIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA NOSTANDART MISOL VA MASALALARNING ANAMIYATI //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
3. И.В.Проскуряков. С
4. Нориева А. Koshi tengsizligi va uning qiziqarli masalalarga tadbiqlari //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 361-364.
5. Рабимкул А., Иброҳимов Ж. Б. ў., Пулатов, БС and Нориева, АЖ қ. 2023. АРГУМЕНТЛАРНИ ГУРУҲЛАРГА АЖРАТИБ БАҲОЛАШ УСУЛИДА КЎП ПАРАМЕТРЛИ НОЧИЗИҚЛИ РЕГРЕССИЯ ТЕНГЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ МАСАЛАЛАРИ //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 174-178.

6. Abdunazarov R. Issues of effective organization of practical classes and clubs in mathematics in technical universities. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*. Current Issue: Volume 2022, Issue 3 (2022) Articles.
7. Абдуназаров Р. О. численной решение обратной спектральной задачи для оператора Дирака //Журнал “Вопросы вычислительной и прикладной математики. – №. 95. – С. 10-20.
8. Отакулов С., Мусаев А. О. Применение свойства квазидифференцируемости функций типа минимума и максимума к задаче негладкой оптимизации //Colloquium-journal. – Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2020. – №. 12 (64). – С. 48-53.
9. Мусаева А. О. Зарубежная система финансирования образовательных учреждений //Наука и новые технологии. – 2011. – №. 10. – С. 75-81.
10. Мусаев А. О. Интеграция образовательных систем России и Дагестана XIX века //Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2010. – №. 3. – С. 21-24.

STUDY OF THE GRINDING PROCESS FRUITS FOR THE PRODUCTION OF JUICE WITH PULP

Kh.Kh.Niyazov, F.Y.Khabibov

Bukhara Engineering-Technological Institute,
Bukhara Institute of Natural Resources Management of the National Research
University of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization
Engineers

Abstract. *The scientific research illustrates that from a physiological point of view, fruit and vegetable juices can be classified as nutritional drinks. They contain various food and biologically active substances and are a good source of water. Pulp juices contain most of the nutrients found in the original raw material. Juice consumption is constantly increasing all over the world. This is due to both the high nutritional value and the profitability of their production. The largest amount of juices is produced by the USA, the CIS countries, Italy, Germany, Bulgaria, France and Switzerland. The maximum level of fruit juice consumption per capita in the USA was 27 liters per year, in Switzerland - 24, in Sweden and in the Netherlands - 19 liters each. The consumption of juices is provided both by the own production of individual countries and by their import from other countries. Citrus juices are imported especially in large quantities, on the basis of which various blended juices and drinks.*

Key words: *grinding processes, external forces, processing fruits, grinding of materials, surface of solid materials.*

Introduction. Grinding is the process of increasing the surface of solid materials by crushing, splitting, abrasion and impact.

In the food industry, grinding is used to increase the surface of solid materials in order to increase the rate of biochemical and diffusion processes during the processing of fruits, vegetables, etc. as well as in the processing of food waste. Grinding is widely used in flour, meat, sugar beet, alcohol, brewing, canning and other industries.

Grinding processes are divided into crushing (coarse, medium and fine), grinding (fine and very fine) and cutting. Grinding machines can carry out a variety of grinding processes, ranging from crushing lumps to colloidal grinding, which makes it possible to obtain a product with particles with a size of 0.1 *microns*.

The grinding process is characterized by the degree of grinding, i.e. the ratio of the average size of a piece of material before grinding dH to the average size of a piece after grinding dK :

$$i = dH/dK \tag{1}$$

Typically, the pieces of material to be ground and the pieces or particles resulting from the grinding do not have the correct shape. In practice, the sizes of the pieces (dH And $d K$) is characterized by the size of the sieve openings through which bulk material is sieved before and after grinding.

Depending on the initial and final sizes of the largest pieces and particles of the grinding material, they are divided into the following types:

Type of grinding	dH ,(mm)	d K (mm)
large	1500...2000	250...25
Average	200...25	25...5
petty	25...5	5...1
1thin	5...1	1...0.075
colloidal	0.2...0.1	Up to 1* 10

Grinding of materials is carried out by crushing, splitting, impact and abrasion. During grinding, several accompanying types of grinding usually take place. For example, abrasion is accompanied by crushing, splitting, crushing upon impact. At abrasion of materials, a large amount of dust is formed and, in some cases, over-grinding takes place, which is sometimes unacceptable. The choice of grinding method depends on the size and strength of the pieces of crushed materials.

Strong and brittle materials are crushed by crushing and impact, strong and viscous materials - by crushing, viscous materials of medium strength - by abrasion, impact and splitting. Grinding is carried out in one or more examples, in open or closed cycles.

Closed circuit shredding, the pieces of material pass through the shredding machine once. If there is an admixture of fines in the source material, then it is preliminarily screened out. In an open cycle, as a rule, coarse and medium crushing is produced.

When grinding in a closed cycle after the grinding machine, a classifying device is installed, with the help of which pieces that exceed the established final size are again transported to the grinding machine for re-crushing.

Grinding processes are associated with the expenditure of a large amount of energy. Energy consumption can be determined from existing grinding theories.

The surface theory proceeds from the fact that, during grinding, work is spent on overcoming the forces of molecular attraction along the fracture surfaces of the material. It follows from this theory that the work required for grinding is proportional to the newly formed surface of the crushed material.

The volume theory proceeds from the fact that when grinding, the work is spent on the deformation of the material until the limiting destructive deformation is reached. It follows that the work required for grinding is proportional to the decrease in the volume of the pieces of material before their destruction.

The total work of external forces is expressed by the Rehbinder equation .

$$A = A_{\Delta} + A_{\Pi} = K_1 \Delta V + K_2 \Delta F \quad (2)$$

where A_{Δ} is the work expended on the deformation of the volume of the broken piece, J ; A_{Π} - work spent on the formation of a new surface, J; K_1 - coefficient of proportionality, equal work deformation of a unit volume of the body; ΔV - change in the volume of the destroyed body; K_2 - coefficient of proportionality, equal work spent on the formation of a unit of a new surface; ΔF is the increment of the newly formed surface.

Based on Hooke 's law, the work of deformation (in Nm) of a material under compression can be determined by the relation:

$$A_{\Delta} = \alpha^2 \Delta V / 2 E \quad (3)$$

where α is the destructive compressive stress, N/m; ΔV - reduction in the volume of pieces of material as a result of their deformation before destruction, m³; E is the modulus of elasticity of the material, N/m².

As can be seen from equation (3), the work expended on the destruction of the material depends on the breaking stress and the modulus of elasticity of the material.

Taking into account (3) we get:

$$A = (\alpha^2 \Delta V K / 2 E) + K_2 \Delta F \quad (4)$$

In the case of coarse crushing with a small degree of grinding, we can neglect the work expended on the formation of a new surface, and taking into account that $\Delta V \sim D^3$, we obtain

$$A = K_1 \Delta V = K_1 D^3 \tag{5}$$

where D is the characteristic piece size.

Equation (5) expresses the Kick-Kirpichev hypothesis: the work of crushing is proportional to the volume of the crushed piece.

For crushing with a high degree of grinding, one can neglect the work expended on deforming the volume of the piece. Then considering

$$A = K_2 \Delta F = K_2 D^2 \tag{6}$$

Rittinger's hypothesis, according to which the work of crushing is proportional to the size of the newly formed surface during crushing.

In the case when the terms in equation (2) cannot be neglected, the equation is obtained

$$A \approx K_3 \sqrt{D^2 D^3} \approx K_3 D^{2.5} \tag{7}$$

which is called the Bond equation: the work of crushing is proportional to the geometric mean of its volume and surface.

The work A_{pol} (in J) spent on cutting (cutting consists of two successive stages: first, the knife blade compresses the material, and then cuts through) can be expressed by the formula of Academician V.P. Goryachkin

$$A_{full} = A_{szh} + A_p \tag{8}$$

where A_{szh} - work expended on compressing the product, J; A_p - useful work of cutting, J.

The work of compression $A_{ck} = E \cdot h_{ck} / h$ where E is the conditional modulus of compression of the material by the knife blade, J, h_{com} is the height of the compressed layer, m; h_{szh} - the initial height of the material layer, m.

Usually they use the concept of "specific cutting force", which is the force related to 1 meter of the length of the knife blade. Thus, the specific cutting force for carrots is 1400...1600 N/m, and for potatoes - 600...700 N/m.

The conditional modulus of material compression by a knife blade is determined experimentally. Its value depends on the properties of the material, the type of knife, force and other factors [9].

Rittinger's law (1867) according to this law, the work spent on grinding the material is proportional to the newly formed surface. Rittinger proceeds mainly from the concept that the useful work of grinding is completely converted into surface energy.

In general form, Rittinger's law can be written like this

$$W = K_1 \left(\frac{1}{d} - \frac{1}{D} \right) \quad (9)$$

where W is the work of grinding: D and d are the particle sizes before and after grinding, respectively, and K_1 is a constant value.

If the ratio $n = D/d$ is denoted as the degree of grinding, then this formula takes the form

$$W = K_1 \left(\frac{n-1}{D} \right) \quad (10)$$

Kick's Law (1885). The work required by Kick's law for similar changes in the configurations of geometrically similar bodies from the same material varies in proportion to the volumes or weights of these bodies. Kik suggests that the destruction of two identical pieces occurs in the same way and leads to the formation of pieces of the same size. In general form, Kick's law can be expressed

$$W = K_2 \log D / d \quad (11)$$

If we introduce the degree of grinding n into this formula, then the formula can be written as follows.

$$W = K_2 \log n \quad (12)$$

Mechanical grinding of raw materials is based on the application of external forces exceeding the molecular cohesive forces.

Crushing causes deformation of the product. According to the theory of elasticity, the absolute work of deformation is in (J).

$$A = \sigma V / 2E \quad (13)$$

where σ is the voltage, Pa; E is the modulus of elasticity of the first kind, Pa; V is the volume of the deformable material, m^3 .

The work of deformation of a body before failure, referred to a unit volume ($H=A/V$), for a given material is a constant value characterizing its structural and mechanical properties. It has been experimentally established that 0.8-1.0 kJ of energy should be spent on crushing 1 kg of mass, 1.25-1.5 kJ of 1 kg of apples.

Crushing can be considered as a process of increasing the specific surface, and it is advisable to characterize the state of material crushing by the size of the specific surface S . For a ball with a diameter D , the specific surface area (in cm^{-1})

$$S_{yo} = \frac{S}{V} = \pi D^2 / \frac{1}{6} \pi D^3 = 6/D \quad (14)$$

It follows that the specific surface area is inversely proportional to the linear dimensions of the body. Determination of the specific surface of finely divided materials by analytical or experimental means under production conditions is difficult, since the methods for calculating the total surface of finely divided systems are complex. Therefore, the state of grinding is determined by the size of an individual particle of crushed material or by the reciprocal of this size - the degree of dispersion.

Real systems are made up of particles of different sizes. To determine the average degree of dispersion of a polydisperse system, the total volume of all particles is found, and knowing that the number n determines the degree of dispersion as a value reciprocal to the radius of the particle averaged over the volume.

$$\frac{1}{r_{\text{срд}}} = \sqrt[3]{\frac{4/3\pi n}{\int_0^x \varphi(x) dx}} \quad (15)$$

Where $\int_0^x \varphi(x) dx$ is the total volume of all particles from 0 to x .

By integration, this total volume can be calculated if a suitable analytical expression for the frequency curve is known

$y = \varphi(x)$, where y is the content of particles of size x as a percentage of the total number.

For practical purposes, simple and convenient for industrial use methods for determining the average dispersion of mixtures have been developed. For some products, sieve analysis is used during canning. In this case, with the help of lattice classifiers, a material sample is divided into size fractions.

A sieve classifier is a device with a set of sieves located one above the other with different holes in each sieve, but the same holes in each of them. After sieving the sample of the crushed product, the amount of residue at the bottom of the classifier and on each of the sieves is determined. From these data, the weighted average diameter (in mm) is easily determined.

$$M = \frac{\frac{d_0+d_1}{2}p_0 + \frac{d_1+d_2}{2}p_1 + \frac{d_2+d_3}{2}p_2 + \dots + \frac{d_{n-1}+d_n}{2}p_n}{100} \tag{16}$$

where $p_0, p_1, p_2 \dots \dots p_n$ - mass amounts of the residue, respectively, at the bottom of the classifier and on individual sieves of the total amount of the test sample; $p_0, p_1, p_2 \dots \dots p_n$ - the diameters of the holes of the respective sieves, mm (d_0 - the maximum diameter of the holes).

The degree of crushing of fruits significantly affects the processes of obtaining juice (the duration of the juice output, the content of suspended particles, etc.). The presence of a large number of small particles makes it difficult to clean the juice from the pulp. Therefore, it is necessary to carry out crushing in such a way that the resulting crushed mixture (pulp) has an optimal granulometric composition, depending on the method of obtaining juice. Mechanical grinding can be done by crushing or cutting.

To calculate the work expended on cutting the product, experimental data are used on the magnitude of the force P , which must be applied to the edge of a knife 1 cm long (Table 1). The specific work of cutting W is defined as the product of the effort P on the path / (in kJ/sm^2)

$$W = P \cdot l \tag{17}$$

Tab. 1

No.	Product	P, kJ/cm	W, kJ / cm 2
1.	Carrot	14-16	0.014-0.016
2.	Onion	17-18	0.017-0.018
3.	Cabbage	10-12	0.010-0.012
4.	Beets (boiled)	9-11	0.009-0.011
5.	Potato	6-7	0.006-0.007

As a result of studying the process of grinding fruits and vegetables, analyzing the current state of the production of juices with pulp, as well as analyzing existing machines and mechanisms for grinding fruits and vegetables, we came to the conclusion that in the modern time of a market economy, it is necessary to create new technological lines, machines and mechanisms to reduce waste output. and increase the yield of juices when grinding fruits and vegetables.

REFERENCES

- 1) Khabibov F. Y., Niyazov Kh.Kh., Ismatova A.A. (2023). CURRENT STATE OF FRUIT AND VEGETABLE JUICE PRODUCTION. INTERNATIONAL BULLETIN OF APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY, 3(6), 210–214. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8012176>
2. Kvasenkov , O.I. Energy-saving blanching technologies / O.I. Kvasenkov // Industrial Energy. - 1998. - No. 2. - S. 4-5.
3. Production of canned food / A.S. Levinson [and others]. – M.: Rosagropromizdat, 1991. - 183 p.
4. Fan-Jung, A.F. Technology of canned vegetables, meat and fish / A.F. Fan-Yung, B.L. Flaumenbaum , A.K. Izotov. - M.: Food industry, 1980. - 336 p.
5. Flaumenbaum , B.L. To the choice of conditions for freezing fruits to increase juice yield / B.L. Flaumenbaum , T.V. Kachurovskaya // News of higher educational institutions. food technology . - 1968. - No. 6. - P. 71-73.
6. F.Yu.Khabibov . _ A Study of The Process of The Final Distillation of Cottonseed Oil on The Computer Model. The American Journal of Applied Sciences, Published: September 30, 2020, Pages: 233-243 IMPACT FACTOR 2020: 5. 276. The USA Journals, USA.
7. F.Y.Khabibov , M.S.Narziyev , M.A.Abdullayeva “Optimization Of The Final Distillation Process By Multi-Stage Atomization Of Vegetable Oil Miscella ” The American Journal of Applied Sciences, (ISSN – 2689-0992) Published: September 30, 2020, Pages : 255-262. IMPACT FACTOR 2020: 5.276, The USA Journals, USA
8. F.Yu.Khabibov . _ Development of a hierarchical structure of systemic thinking of the process of final distillation of cottonseed miscella. Development _ of science and technology ". Bukhara . 2019. No. 5.- P.189-193.

СТАЛЬНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА

Жабборхонова Гулзодахон, Абдашимова Муниса
Алмалыкский филиал Ташкентского Государственного
технического университета
e-mail: munisaabdashimova1717@gmail.com;
gulzodakhonjabborkhonova@gmail.com

Аннотация: Разработана технология изготовления стальных поршневых колец методом холодной пластической деформации при волочении. Определены режимы термической обработки при рекристаллизационном отпуске, термофиксации и термостабилизации. Выполнен расчет степени пластической деформации при волочении.

Ключевые слова: стальные поршневые кольца, волочение; деформация, термическая обработка, рекристаллизация, термостабилизация, термофиксация, полигонизации, дислокация, твердость.

Производители двигателей внутреннего сгорания постоянно ведут поиск новых технологий в изготовлении поршневых колец. Одно из них – это поршневые кольца из стального проката с высокой механической прочностью вследствие оптимального профильного деформационного упрочнения при волочении. Технологический цикл изготовления поршневых колец состоит из предварительной термической обработки заготовки; подготовки поверхности заготовки; одно- или многократного волочения; промежуточной термической обработки. Одним из возможных путей улучшения деформируемости металла при обработке давлением является повышение ресурса пластичности предварительной термической обработкой заготовки. Этот путь наиболее эффективен, когда задачу улучшения пластичности нельзя или нерационально решать посредством изменения схемы деформирования. Нами установлено, что, независимо от состояния поставки следует выполнить рекристаллизационный отжиг на 10 - 20°C ниже A_{c1} . Компрессионные ПК изготавливают из пружинной стали 65Г после холодной пластической деформации ($\epsilon = 50...70\%$) при протягивании проволоки диаметром 5-6мм через профильные волочильные ролики (Твердость достигается HRC 36 – 40). Упрочнение при пластической деформации является результатом роста плотности дислокаций. В тоже время, значения свойств, характеризующих пластичность и вязкость стали, с ростом

степени обжата увеличиваются лишь до обжата 75%, а затем снижаются. Такое состояние наклепанного металла является предельным; при попытке продолжить деформирование металл разрушается. Это объясняется возникновением очагов разрушения в результате дробления цементитных пластинок, расположенных в сильно упрочненной ферритной матрице. Для снижения твёрдости и повышения пластичности стали перед навивкой профиля на оправку осуществляют рекристаллизационный отжиг при 5000С, 1ч. Навивка полученного профиля компрессионного кольца на оправку с натяжением сопровождается динамическим старением при последующем термостабилизационном отпуске 5500С, 1ч., и полигонизацией, т.е. упорядочением и стабилизацией структуры. Исследования показали, что при динамическом старении отмечаются признаки полигонизации, изменяется морфология и становятся более упорядочено распложены частицы избыточной фазы. При этом дислокации преобразуются в более устойчивые системы в поле упругих напряжений. В результате динамического старения резко повышается значение предела упругости, заметно увеличивается предел текучести и несколько повышается предел прочности; достигаются значительно более высокие значения K_{1c} , усталостной прочности и релаксационной стойкости. Так, после динамического старения предел упругости стали 65Г достигает 2100 МПа, что на 20-30% выше, чем после закалки и отпуска. Характеристики пластичности – относительное удлинение и относительное сужение – при динамическом старении почти не изменяются. Существенно также, что повышение указанных свойств прочности наблюдаются в широком интервале температур динамического старения. Главным достоинством динамического старения при отпуске под нагрузкой является то, что структурное и напряженное состояние стали оказывается таким, каким оно будет в деталях и конструкциях в условиях их эксплуатации. Это определяет большую стабильность свойств и повышение надежности. Для получения сложного профиля маслоъемного кольца необходимо многократное волочение. Количество переходов волочения обусловлено получением изделий с заданными прочностными характеристиками и высокими требованиями к поверхности, так как увеличение числа переходов способствует удалению мелких поверхностных дефектов и снижению шероховатости поверхности.

Библиографический список

1. Околович А.Г. Исследование технологии изготовления стальных поршневых колец // Ползуновский вестник. - 2009. - №1-2. - С. 256-259.
2. Пат.2341362 РФ, МПК7 В23Р15/06, В21F37/02, С21В 8/06. Способ изготовления стальных компрессионных поршневых колец/ Околович Г.А., Карпов А.П., Околович А.Г., Карпов С.В.; заявитель и патентообладатель ООО «ЦРТ-Алтай» - № 2007109549/02, заявл. 15.03. 07; опубл. 20.12.08, Бюл. №35.
3. Рахштадт А.Г. Пружинные стали и сплавы. - М.: Металлургия, 1971 – 495 с.
4. Богатов А.А. Ресурс пластичности металлов при обработке давлением. / А.А. Богатов, О.И. Мижирицкий, С.В. Смирнов. – М.: Металлургия, 1984. – 413 с.

NAVOIY VA BOBUR DINIY ASARLARINING MUSHTARAK VA FARQLI JIHATLARI

Nargiza Mahmudova,
FarDU mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Navoiyning “Siroj-ul muslimin” va Boburning “Mubayyin” asarlari yozilish sabablari, asarlarning tarkibiy qismlari hamda ularning mushtarak va farqli jihatlari mazmun-mohiyati haqida so‘z yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Islom dini, farz, iymon, zakot, haj, oxirat, arosat, do‘zax, namoz, mezon.

Аннотация. В данной статье рассматриваются произведение Наваи “Сирож-ул муслимин” Бабуря «Мубайян», причины его написания, составные части произведения.

Ключевые слова и выражения: религия ислама, вера, закат, хадж, загробный мир, ад, молитва, мера.

Annotation. This article discusses the origin of Navai’s “Siroj-ul muslimin” and Babur’s “Mubayyin” works and its composition.

Key word and expressions: Islam, faith, zakat, the hereafter, hell, prayer, measure.

Kirish. Bilamizki, A.Navoiy “Siroj-ul muslimin” asarini sodda uslubda, barcha uchun tushunarli tilda yozilgan. Unda majoziy tasvirlar, badiiy o‘xshatishlar yo‘q darajada. Fikrimizcha, asar muallifi diniy qoidalar, hukmlar, farz va amallar haqida so‘z yuritayotganda aholining barcha qatlamlarini ko‘z o‘ngida tutgan. Shuning uchun ham fikrlarini ochiq, barchaga tushunarli tilda ifodalashga harakat qilgan. Bobur ham Navoiy izidan borib “Mubayyin” diniy-ma’rifiy asarini, farzandlari Humoyun Mirzo va Komron Mirzolarga atab davlat boshqarishida dasturilamal sifatida yaratdi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Maqolada Alisher Navoiyning “Siroj ul-muslimin”, Boburning “Mubayyin” kabi diniy-ma’rifiy asarlari tahlilga tortilgan va qiyosiy-tipologik, biografik metodlardan foydalanilgan.

Muhokama. Bobur ham xuddi Navoiy singari ushbu “Mubayyin” asarini sodda uslubda, barcha uchun tushunarli tilda yozgan. Bobur bu asarni yozishda diniy qoidalar, hukmlar, farz va amallar haqida so‘z yuritayotganda aholining barcha qatlamlarini ko‘z o‘ngida tutgan. Ikkala asar ham boshlanishida “Hamd”- ya’ni Alloh

taologa hamdu-sano aytish bilan boshlanadi. “Siroj-ul muslimin” (“Musulmonlar chirog‘i”)da Allohga shunday hamd keltirilgan:

*Chu yo‘ndum xomai mushkin shamoma,
Qilay deb Haq oti birla zebnoma.*

*Taolollah zihi, halloqi Ma‘bud
Ki, maxluqot andin bo‘ldi mavjud.¹*

“Mubayyin”da esa Allohga atab shunday baytlar keltirilgan:

*Haqqa hamdu sano ado qildim,
Haq oti birla ibtido qildim.*

*Ibtido qilguliq ne kim bor-dur,
Qilmasang oti birla abtar-dur.*

*Qodiru barkamol Tengri-dur,
Qohir, zuljalol Tengri-dur.²*

Keyingi boblari esa, har ikkala asarda ham kitob nazmining sababi haqida so‘z yuritiladi. “Siroj-ul muslimin” (“Musulmonlar chirog‘i”)da shunday baytlar ketadi:

*Qilur arz ushbu vodiy rahnamoyi.
G‘aribi benavo, ya‘ni Navoiy*

*Ki, chun ofoq shohi davlatidin,
Aning ham tarbiyat, ham himmatidin.³*

Bu baytlar kitob nazmining sabablarini boshlanishi bo‘lsa, asosan nima uchun bu asarni yozganligining sababini 25-30 baytlarida yorqin namoyon bo‘ladi:

*Ki, bir kun Xojaekim charxi oli(y),
Hilolin istar oning oti na‘li.*

*Chu qildi Xojaning amriga taqrir,
Ul erdikim, burunroq tahrir.⁴*

Deya bu asarni yozilishida avvalombor, Xoja Ahrorning bu taklifni beririshida deb yozadi Navoiy.

Bobur esa, kitob nazmining sababini shunday ta‘rif etadi:

¹ Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992. 1-бет.

² Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.6-bet.

³ Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992. 1-бет.

⁴ Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992. 3-бет.

*Bilgasen ey xo'jasta-e farzand,
Jigarim birla jonima payvand.*

*Ma'salalar-ki, ul zarur erdi,
Bilmasang diningga qusur erdi.¹*

Bu baytlar kitob nazmining sabablarini boshlanishi bo'lsa, asosan nima uchun bu asarni yozganligining sababini 9-10 baytlarida yorqin namoyon bo'ladi. Baytlarda Bobur asarni aslida farzandlari uchun yozganini bilib olishimiz mumkin:

*Din-u donishda har kun afzun bo'l,
Davlat-u baxt ila Humoyun bo'l.*

*Komron bo'l jahonda, davlat ko'r,
Yuz tuma obro'-yu izzat ko'r.²*

“Siroj ul-muslimin”da ham besh farz to'g'risida deyarli bir xil fikrlar yuritilgan. Yana bir o'xshashlik tomoni ikkala asarda ham oxirgi payg'ambarimiz Muhammad sallallohu alayhi va sallam haqida so'z yuritilgan. “Siroj ul-muslimin” (“Musulmonlar chirog'i”)da payg'ambarimiz haqida shunday baytlar ketadi:

*Qilib barhaq ulusqa anbiyosi,
Muhammad barchasining peshvosi.³*

“Mubayyin”da esa shunday baytlar keltirilgan:

*Vojib o'ldi borig'a shukri Hudoy,
Mustafo bo'ldi bizga rahnamoy,*

*Yo'lchisiz yo'lda kim bora olg'ay,
Borsa avval qadamda-o'q qolg'ay.⁴*

Bu yerda Bobur **Mustafo deganda Muhammad payg'ambarimizni** nazarda tutmoqda.

Biz bu ikki mo'tabar asarlarning xotimasida yana bir katta o'xshashlikni ko'rishimiz mumkin. Chunki, har ikkala asarning xotimasi deyarli bir xil. Ya'ni, “Siroj-ul muslimin”da :

*Chu ravshan aylar islom ahli zotin:
“Siroj ul- muslimin” qo'ymishmen otin.*

¹ Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.7-bet

² Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.7-bet

³ Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992. 5-бет.

⁴ Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.9-bet

*Umidim ulki, har kim o‘qug‘ay,
Munung nuri bila ko‘ngli yorug‘ay.*

*Duo birla meni ham aylagay yod,
Ravonim ul duodin aylagay shod.¹*

Deya yakunlaydilar. Bobur esa, “Mubayyin” xotimasida:

*Bu kitobim-kim ehtinom ettim,
Jiddu jahd aylabon tamom ettim.*

*Chun bayon ettim anda shar‘iyyot,
Ne ajab gar dedim “Mubayyin” ot.²*

Deya, risola xotima bilan yakunlanadi. Ya’ni, ikkala asarda ham bunday diniy risola yozganliklaridan xursand ekanliklari va kelajak avlodlar tomonidan e’zozlanishi, ularni duo qilishlarini, bobolarining mana shunday takrorlanmas risola yozganliklaridan minnatdor bo‘lishlarini oldindan bilib asar xotimasini mana shunday yakunlaganlar.

Natijalar. Bundan tashqari, ikki asarning bir-biriga o‘xshash tomonlarini namoz farzlari, sunnatlari, g‘usl farzlari va sunnatlari, haj ziyorati qanday bo‘lmog‘i darkor ekanligi, zakot, hattoki kechikkan namoz haqida bayon etilganida ham ko‘rishimiz mumkin .

Xulosa. Adabiyotshunos olim Najmiddin Komilov aytganidek, “Navoiy oddiy ertakchi shoir emas, uning har bir ifoda obrazi, lavha va tamsillarida muayyan umumfalsafiy, diniy-ilohiy va xalqona ma’no bor”³.

Ko‘rinadiki, bu ikkala asarda ham ya’ni, “Siroj-ul muslimin” (“Musulmonlar chirog‘i”) va “Mubayyin” nomli risolalarda bayon etilgan, bajarilishi lozim bo‘lgan islomiy amallarning ma’naviy-ruhiy jihatlari Alisher Navoiy va Bobur Mirzolarining boshqa badiiy asarlarida ham falsafiy-estetik jihatdan mukammal ishlangan. Demakki, din buyurgan farz va amallarni ko‘r-ko‘rona bajarish kifoya emas. Har bir mo‘min o‘z qalbini toat-ibodat bilangina emas, ma’naviy-ruhiy e’tiqod bilan ham yoritmog‘i darkor. Navoiyshunos olim Dilnavoz Yusupova Navoiyning “Siroj ul-muslimin” asarini sof-diniy⁴ asarlar sirasiga kiritgan. Lekin, tadqiqotimiz natijasida ushbu asarlarni diniy-ma’rifiy asar degan xulasaga keldik. Chunki, omma uchun va ilm-ma’rifat tarqatish uchun yaratilgan har bir asar ma’rifiy asarlar sirasiga kiradi. Xuddi, shu singari, Navoiy va Boburning ushbu asarlari ham diniy-ma’rifiy asarlardir.

¹ Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992. 14-бет.

² Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.165-bet

³ Najmiddin Komilov. Tasavvuf. Toshkent. 2009.

⁴ Dilnavoz Yusupova. Alisher Navoiyning diniy va tasavvufiy asarlari. kh-davron.uz sayti.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Алишер Навоий. Сирож-ул муслимин. Тошкент. 1992.
2. Bobur. Mubayyin. T.: A.Qodiriy nomidagi adabiyot nashriyoti. 2000.
3. Najmiddin Komilov. Tasavvuf. Toshkent. 2009.
4. Dilnavoz Yusupova. Alisher Navoiyning diniy va tasavvufiy asarlari. kh-davron.uz sayti.

O'QITUVCHINING HUQUQIY KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISH USULLARI VA MODELLARINI ISHLAB CHIQUISH MASALALARI

Z.K. Mamazova

O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi o'qituvchisi

***Annotatsiya:** Mazkur maqolada Jahon hamjamiyatida har qanday davlatning mavqeyi aholisining turmush darajasi hamda siyosiy va iqtisodiy faolligi bilan belgilanadi. Globallashuv sari borayotgan hozirgi dunyoda davlatning xalqaro raqobat jarayoni shartlariga tez moslashuvi uning muvaffaqiyatli va barqaror rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Bunda yuksak taraqqiy etgan davlatlarning asosiy ustunligi - ta'lim tizimining holati bilan aniqlanadigan, shaxsni rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligi bilan bog'liq. Davlatning bugungi va istiqboldagi barqaror iqtisodiy o'sishini ta'minlovchi omillar aynan ta'lim sohasi rivojlanishiga bevosita bog'liq.*

***Kalit so'zlar:** Huquqiy kompetentsiya, huquqiy demokratik, fuqarolik jamiyat, huquqiy ong, ta'lim-tarbiya, xalqaro raqobat, malakasini oshirish, yuridik kurs, huquqiy ta'lim, huquqiy munosabatlar.*

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

***Аннотация:** В данной статье положение любого государства в мировом сообществе определяется уровнем жизни его населения, политической и экономической активностью. В современном мире, движущемся к глобализации, быстрая адаптация государства к условиям процесса международной конкуренции является основным фактором его успешного и устойчивого развития. В этом заключается главное преимущество высокоразвитых государств - наличие возможностей развития личности, определяемых состоянием системы образования. Именно от развития сферы образования напрямую зависят факторы, обеспечивающие устойчивый экономический рост государства сегодня и в перспективе.*

***Ключевые слова:** правовая компетентность, правовая демократия, гражданское общество, правосознание, образование, международная конкуренция, повышение квалификации, юридический курс, правовое образование, правоотношения.*

ISSUES OF DEVELOPMENT OF METHODS AND MODELS FOR THE FORMATION OF LEGAL COMPETENCE OF THE TEACHER

Abstract: *In this article, the position of any state in the world community is determined by the standard of living of its population, political and economic activity. In the modern world moving towards globalization, the rapid adaptation of the state to the conditions of the process of international competition is the main factor of its successful and sustainable development. This is the main advantage of highly developed states - the availability of personal development opportunities determined by the state of the education system. The factors that ensure sustainable economic growth of the state today and in the future directly depend on the development of the education sector.*

Keywords: *legal competence, legal democracy, civil society, legal awareness, education, international competition, professional development, legal course, legal education, legal relations.*

KIRISH.

O'qituvchining kasbiy kompetentsiyasi tarkibidagi elementlardan biri bu huquqiy kompetentsiya bo'lib, u yuqori darajadagi huquqiy madaniyatni shakllantirish bo'yicha davlat siyosatini amalga oshirish jarayonida, shuningdek fuqarolarning qonunga hurmat hissini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi bosqichma-bosqich bozor iqtisodiyotiga asoslangan ochiq fuqarolik jamiyat va huquqiy demokratik davlat barpo etish yo'lidan sobitqadamlilik bilan bormoqda. Bozor iqtisodiyotiga o'tilishi bilan respublikamizda ishlab chiqarishning barcha sohalari uchun raqobatbardosh mutaxassislarni yetkazib berishga alohida diqqat qaratila boshlandi. Ma'lumki, jamiyatning o'z oldiga qo'ygan maqsadini kelajakda amalga oshiradiganlar yoshlar, ya'ni hozirgi talabalardir.

Shuning uchun ham jamiyatning kelajagi qanday bo'lishi ko'p jihatdan talaba yoshlarning intellektual va axloqiy jihatdan qay darajada kamol topishlariga bog'liq.

Jahon hamjamiyatida har qanday davlatning mavqeyi aholisining turmush darajasi hamda siyosiy va iqtisodiy faolligi bilan belgilanadi. Globallashuv sari borayotgan hozirgi dunyoda davlatning xalqaro raqobat jarayoni shartlariga tez moslashuvi uning muvaffaqiyatli va barqaror rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Bunda yuksak taraqqiy etgan davlatlarning asosiy ustunligi - ta'lim tizimining holati bilan

aniqlanadigan, shaxsni rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligi bilan bog‘liq. Davlatning bugungi va istiqboldagi barqaror iqtisodiy o‘shini ta‘minlovchi omillar aynan ta‘lim sohasi rivojlanishiga bevosita bog‘liq.

O‘qituvchining kasbiy kompetensiyasi tarkibidagi elementlardan biri bu huquqiy kompetensiya bo‘lib, u yuqori darajadagi huquqiy madaniyatni shakllantirish bo‘yicha davlat siyosatini amalga oshirish jarayonida, shuningdek fuqarolarning qonunga hurmat hissini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi. O‘qituvchi rolining ahamiyati shundaki, yosh avlodning huquqiy ongi ko‘p jihatdan o‘qituvchiga bog‘liq, chunki u talaba shaxsini rivojlantirish uchun maxsus huquqiy makonni yaratadi. "Bugungi kunda hayotning har qanday sohasi, har qanday kasb huquqiy kontekstda ishlaydi, shu munosabat bilan har qanday ta‘lim sohasidagi mutaxassislar ularni eng maqbul qo‘llash uchun huquqiy bilimlar tizimida etarli darajada harakat qilishlari kerak" Shu sababli mustaqillikning ilk yillaridanoq jamiyat va iqtisodiyotni tubdan isloh qilish jarayonida ta‘lim sohasida jahonda munosib o‘rinni egallashga qaratilgan yangi uzluksiz ta‘lim tizimini yaratish va rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilandi.

Amalga oshirilayotgan islohotlar, eng avvalo, fan va texnikaning ildam taraqqiyoti, jamiyatdagi ijtimoiy munosabatlarning zamonaviyl- aahuvi, asosiy buyurtmachi sifatida davlat va ijtimoiy hayotning ta‘limga qo‘yayotgan yangidan- yangi talablariga mos ravishda ta‘lim- tarbiyaning sifat-samaradorligini uzluksiz takomillashtirib borishga qaratilgan.

Ta‘lim sohasidagi milliy dasturlar doirasida amalga oshirilayotgan bunyodkorlik ishlari va erishilgan qator ijobiy o‘zgarishlarga qaramas- dan, ta‘lim sifat samaradorligi rivojlanishi dinamikasini yanada jadallashtirish, bunda yaratilgan shart-sharoitlar va imkoniyatlardan samarali foydalanish bugungi kunda eng dolzarb masala hisoblanadi.

Yoshlarning bilim olish motivatsiyalarini shakllantiruvchi mexanizmlarni va o‘qitishning yangi shakl, noan‘anaviy uslublari orqali ularning bilish jarayonlarini faollashtirish tizimini takomillash- tirish hamda indikatorlar tizimi orqali ta‘lim-tarbiya jarayoni sifatini boshqarish mexanizmlarini ishlab chiqib amalga joriy etish zarurati mavjud.

Aynan mana shular uzluksiz ta‘lim tizimini mazmunan modernizat- siyalashni, ta‘lim-tarbiya samaradorligini yangi sifat bosqichiga ko‘tarishga xizmat qiladigan ta‘sirchan choralarni ko‘rishni taqozo qiladi.

Ta‘limning ustuvor vazifalaridan biri, bu ta‘lim oluvchi ong-u shuurida milliy va umuminsoniy qadriyatlarni qaror toptirish, unda kelajakda jamiyatda o‘z munosib o‘rnini topishi uchun amaliy hayotiy ko‘nikmalarni shakllantirish bilan talaba yoshlarning ijtimoiy iqqisodiy munosabatlarga faol kirishishiga zamin hozirlashdir.

Shu nuqtayi nazaridan, ta'lim-tarbiya jarayonida nafaqat talaba yoshlarga fanlar bo'yicha bilim berish, balki egallagan bilim va malakalarini amalga tatbiq etish, ulardan maishiy hayotda foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirish ham asosiy vazifalardan biridir.

Mazkur muammolarni hal etish yo'llaridan biri - ta'lim muassasalari, rahbar xodimlar, pedagoglar, talaba yoshlar va ota-onalar uchun ta'lim xizmatlari (ilmiy-uslubiy va axborot ta'minoti, pedagog xodimlarni tayyorlash, ularni qayta tayyorlash va malakasini oshirish, uslubiy xizmat tizimi) sifatini oshirish masalasi ham dolzarb hisoblanadi.

Huquqiy kompetentsiyani o'rganishning aksariyati uning mazmuni va shakllantirish usullarini aniqlash emas, balki kompetentsiyaning o'zi va uning alohida tarkibiy qismlarini shakllantirishga nazariy yondashuvlarni o'rganishdir. So'nggi yillarda mahalliy pedagogikada tadqiqotchilarga e'tibor asosan huquqiy madaniyatni shakllantirish va kelajakdagi o'qituvchilarning huquqiy ongini shakllantirish muammosiga qaratildi, ular, albatta, huquqiy kompetentsiyaning tarkibiy qismlari hisoblanadi, ammo uni tugatmaydi. T. V. Xasiyaning ta'kidlashicha, "pedagogika universitetida huquqiy fanlarni o'qitish metodikasi, uzluksizlik va uzluksizlik tamoyillari asosida o'qituvchilarni huquqiy o'qitish jarayonini qurish, shuningdek kasbiy rivojlanish davrida o'qituvchilarni huquqiy qo'llab-quvvatlashning o'ziga xos xususiyatlari to'g'risida zamonaviy ilmiy tadqiqotlar deyarli yo'q". Ushbu qarama-qarshiliklar o'qituvchining huquqiy kompetentsiyasi tushunchasi va mazmunini va uni pedagogika universitetida o'qitish bosqichida shakllantirish imkoniyatlarini aniqlashdagi bo'shliqlarni aniqlashga imkon berdi.

Huquqiy vakolatlarini aniqlash masalasiga turli xil yondashuvlar A. S. Anikina, A. V. Korotun, S. A. Kupriyanova, O. Y. Nazarova, N. H. Saprikina, S. A. Rudyx, N. M. Shibanova kabi mualliflarning pedagogik tadqiqotlarida mavjud. "Aksariyat mualliflar huquqiy kompetentsiyalarni murakkab, yaxlit integrativ ta'lim, shu jumladan bilim, ko'nikma, ko'nikma va shaxsiy fazilatlar va shaxsiy kompetentsiyalar to'plami sifatida ko'rishlari muhim ko'rinadi".

Bo'lajak o'qituvchining huquqiy vakolatlarini shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar doirasi tobora kengayib bormoqda (T.S.Volox, E.E. Gerasimovich, M.P.Kozlovtssev, A.A.SHaydurov). "Ularning dolzarbliigi pedagogik munosabatlar xilma-xilligining tez o'zgarib turadigan muammoli vaziyatlarida pedagogika universitetlari bitiruvchilari ishining haqiqatlari va boshqalar bilan bog'liq." Zamonaviy me'yoriy-huquqiy tartibga solish nuqtai nazaridan huquqiy kompetentsiya-bu o'qituvchining tegishli kasbiy muammolarni hal qilish uchun o'z kasbiy faoliyatida Qonunchilik va boshqa normativ-huquqiy hujjatlardan samarali

foydalanishga tayyorligi. Ushbu ta'rifga asoslanib, o'qituvchining huquqiy vakolati uning normativ hujjatlar bilan ishlashga tayyorligida to'liq namoyon bo'ladi. Bundan kelib chiqadiki, huquqiy kompetentsiyaga ega bo'lgan o'qituvchi quyidagi funktsiyalarni bajarishga tayyor bo'lishi kerak: "o'quv jarayonini loyihalash va amalga oshirishni me'yoriy-huquqiy qo'llab-quvvatlashni amalga oshirish; ta'lim tashkilotlarining mahalliy hujjatlari to'plamini standart normativ-huquqiy hujjatlar asosida ishlab chiqish; ta'lim tashkilotlarining ustavi va boshqa huquqiy, moliyaviy-xo'jalik hujjatlarini huquqlarga rioya qilish nuqtai nazaridan tahlil qilish ta'lim olish uchun fuqarolar; maktab jamoasini o'zini o'zi boshqarish va boshqarishda ishtirok etish; huquqni qiyosiy tahlil qilish Biroq, o'qituvchining me'yoriy hujjatlar bilan ishlashga tayyorligi va qobiliyati uning huquqiy vakolatining yagona tarkibiy qismi emas.

Aksariyat olimlarning fikriga ko'ra, o'qituvchining huquqiy kompetentsiyasi, birinchi navbatda, uning huquqning ijtimoiy qiymatini tushunishida, o'qituvchining davlat qonunlariga rioya qilishga bo'lgan ishonchini shakllantirishda, uning huquqiy ongi va huquqiy madaniyati darajasi bilan belgilanadi, eng muhimi, uning tayyorligi va qobiliyati bilan ifodalanadi. huquqiy bilimlarni, qimmatli huquqiy e'tiqodlarni va talabalarga qonuniy xatti-harakatlar modelini etkazish qobiliyati.

Mualliflar S.F.Volskaya va A.A.Zaytsevning fikriga ko'ra, huquqiy kompetentsiya "ijtimoiy, maxsus, individual va shaxsiy tarkibiy qismlar bilan tavsiflangan murakkab hodisa bo'lib, u o'qituvchida nafaqat kasbiy faoliyatda, balki kundalik fuqarolik hayotida ham ayrim qonun normalarini qo'llash sohasidagi bilim va ko'nikmalarning mavjudligi bilan ifodalanadi". D.V.Moskovtsev, shuningdek, Qonunchilik, me'yoriy, axloqiy, ijtimoiy, axborot va psixologik tarkibiy qismlarni o'z ichiga olgan huquqiy kompetentsiyaning ajralmas tavsifiga ishora qiladi. A.V.Korotun huquqiy kompetentsiyani "huquqiy qadriyatlarni tan olishga asoslangan, ijtimoiy-huquqiy faoliyatni amalga oshirishda huquqiy bilim va ko'nikmalar tizimini qo'llashga tayyorlik va qobiliyatni aks ettiruvchi, shaxsni ushbu faoliyatni samarali amalga oshirishga safarbar qilishga imkon beradigan" o'qituvchi shaxsining mulki sifatida ko'rib chiqadi.

Tahlil bizga "huquqiy kompyuter" tushunchasining ishchi ta'rifini ishlab chiqishga imkon berdi Bo'lajak o'qituvchining shakllanishidagi eng muhim element bu o'qituvchining huquqiy kompetentsiyasini shakllantirishdir, bu jarayon doimiy bo'lishi kerak va" huquqiy munosabatlar sohasidagi bilim, ko'nikmalarni uzatish va ularni kasbiy faoliyatda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishni o'z ichiga oladi, bu o'qituvchi shaxsining ijtimoiy hayotda huquqiy sotsializatsiyasiga hissa qo'shadi".

NATIJAR VA MUHOKAMA.

Shunday qilib, G.A.Firsovning soʻzlariga koʻra, zamonaviy sharoitda oliy taʼlimning asosiy vazifasi, birinchi navbatda, pedagogika universitetlari talabalarida "ular mamlakatning munosib fuqarolari boʻlishlari... kasbiy faoliyati uchun zarur boʻlgan huquqiy bilimlarni olishlari" uchun huquqiy madaniyatni shakllantirishdir. Bularning barchasi kelajakdagi oʻqituvchilarga amaldagi qonunchilikni tushunishni va uni nafaqat mavjud bilimlar asosida, balki huquq va qonunlarning qadr-qimmatiga chuqur ishonch, ularga hurmat asosida oʻz kasbiy faoliyatida qoʻllashni oʻrganishga imkon beradi. Biz oʻqituvchining huquqiy kompetentsiyasini bosqichma-bosqich shakllantirish modellarini ishlab chiqadigan tadqiqotchilar bilan birdammiz, chunki pedagogika universitetida butun oʻquv jarayonida faqat bosqichma-bosqich, tizimli huquqiy taʼlim va tarbiya kelajakdagi oʻqituvchi uchun huquqiy kompetentsiyaning zarur darajasini shakllantirishga yordam beradi.

Biroq, nazariy tadqiqotlar zamonaviy pedagogik taʼlimni amalga oshirish doirasida amalga oshirilmaydi.

Gap shundaki, ilgari amalda boʻlgan davlat taʼlim muassasalarida boʻlajak oʻqituvchilar oʻrtasida huquqiy bilim va koʻnikmalarni shakllantirishga hissa qoʻshadigan predmetli huquqiy blok mavjud boʻlib, ular "Huquqshunoslik" va "taʼlimni meʼyoriy-huquqiy qoʻllab-quvvatlash" kabi fanlar edi. Amaldagi federal davlat taʼlim standarti yuridik yoʻnalishdagi kurslar va modullar ular tomonidan mustaqil ravishda ishlab chiqilgan va "kasbiy faoliyatga tayyorlik" kabi kompetentsiyani shakllantirishi kerak boʻlgan pedagogik universitetlarning oʻquv dasturlariga kiritilishi kerakligini nazarda tutadi. Shuni yodda tutish kerakki, "...Huquqshunoslik" intizomi doirasida shakllantirilgan huquqiy bilimlarning muhim qismi umumiy qonuniydir. Rossiya qonunchiligi tizimi, uning tarmoqlari bilan ravon tanishish mamlakat qonunchiligini passiv idrok etishga olib keladi, bu sohada oʻz-oʻzini tarbiyalashga boʻlgan ehtiyojni shakllantirishga hissa qoʻshmaydi". Shu sababli, universitetlarning maʼlum bir qismi "Huquqshunoslik" bilan bir qatorda talabalarning kelajakdagi pedagogik faoliyati uchun zarur boʻlgan huquqiy bilimlari va vakolatlarini chuqurlashtiradigan fanlarni joriy etadi: "taʼlim huquqi", "taʼlim sohasidagi huquq", "Kasbiy huquqi taʼlim".

Baʼzi universitetlarda pedagogika va huquqni birlashtirgan va pedagogik taʼlimning huquqiy tarkibiy qismlarining ahamiyatini taʼkidlaydigan fanlar mavjud: "oʻqituvchini huquqiy madaniyati asoslari" (Moskva shahar pedagogika universiteti), "oʻqituvchining huquqiy kompetentsiyasi" (Surgut davlati Universitetlarning oʻquv dasturlarida huquqiy kurslarning mavjudligi barcha ahamiyatga ega boʻlganligi sababli, bu etarli emasligini taʼkidlash kerak, chunki talabada bitta fan kuchlari

tomonidan huquqiy kompetentsiyani shakllantirish mumkin emas. Quyidagi sabablar shuni ko'rsatadiki: biz yuridik kurslarni topgan barcha pedagogika universitetlarida ular faqat bir semestr davomida o'rganiladi, ularga oz sonli soatlar ajratilgan, farqlanmagan "kredit" nazorat shakli sifatida ishlaydi. Shu munosabat bilan, huquqiy fanlar kognitiv tarkibiy qismni shakllantiradi, ammo qimmatli huquqiy munosabatlarni o'rnatishga vaqt topolmaydi degan xulosaga kelishimiz mumkin. Shunday qilib, bunday sharoitda o'qituvchida yaxlit huquqiy kompetentsiyani shakllantirish haqida gapirish mumkin emas.

Ushbu tadqiqotning maqsadi bo'lmagan holda, o'qituvchining huquqiy kompetentsiyasini shakllantirish usullari va modellarini ishlab chiqish, biz zamonaviy pedagogik ta'limni rivojlantirishning asosiy vektorlarini belgilash bilan cheklanamiz, bu bizning fikrimizcha, samarali shakllanishga yordam beradi.

XULOSA.

Zamonaviy pedagogik ta'lim kelajakdagi o'qituvchilarni sifatli huquqiy tayyorlashni amalga oshirishi uchun pedagogika universitetlarida huquqiy ta'lim bilan bir qatorda huquqiy ta'limning ajralmas qismi bo'lgan talabalarni huquqiy tarbiyalash dasturlari ishlab chiqilishi kerak. Huquqiy ta'lim kontseptsiyasi talabaning kasbiy fazilatlarining bosqichma-bosqich rivojlanishini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi kerak. Keyin universitetlarda mavjud bo'lgan fan huquqiy bloki kognitiv komponentni shakllantirish uchun javobgar bo'ladi va huquqiy ta'lim tizimi intellektual, aqliy va amaliy faoliyatda ifodalangan shaxsiy huquqiy munosabatlar, qadriyatlarini shakllantirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, huquqiy ta'lim va tarbiyani amalga oshirish uchun oliy o'quv yurtida universitetning huquqiy makonini shakllantirishda ifodalangan pedagogik sharoitlarni yaratish zarur. Bunday ta'lim muhiti amalga oshirilayotgan huquqiy ta'lim va ta'lim tizimi bilan o'zaro bog'liq bo'ladi. Universitetning huquqiy makoni doirasida o'quv jarayonining har bir sub'ekti nafaqat o'z huquq va majburiyatlarini biladi, balki ularning amalda ekanligini ko'radi, o'zining faol fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishi va namoyon qilishi, ta'lim tashkiloti doirasida o'z huquqlarini himoya qilishi mumkin.

Huquqiy ta'lim va tarbiya bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish natijasida pedagogik universitet bitiruvchisi huquqiy kompetentsiyani shakllantiradi, bu esa doimiy takomillashtirish bo'yicha mustaqil ishlarni talab qiladi. Bunga yosh mutaxassis maktabga kirganda vaziyat yordam berishi mumkin va yordam berishi kerak, unda biz allaqachon sanab o'tgan universitet huquqiy maydonining elementlarini o'z ichiga olgan huquqiy makon, shuningdek, maktab o'quv dasturiga kiritilgan tadbirlarning yanada kengaytirilgan ro'yxati shakllantirilgan huquqiy ta'lim. Shunday qilib, biz huquqiy kompetentsiya davlat universiteti talablariga javob beradigan zamonaviy o'qituvchining kompetentsiyasining ajralmas qismi degan xulosaga keldik.

FOYDALANILGAN ADBIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutq / Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: “O‘zbekistan”.
2. G.O.Ochilova, G.Musaxanova, R.Abdullayeva. “Pedagogika. Psixologiya” Toshkent 2019 yil.
3. G.O.Ochilova, G.Musaxanova, “Pedagogik mahorat” Toshkent 2016-yil.
4. G.O.Ochilova “Ta’lim texnologiyalari” Toshkent 2019-yil.
5. Zeer E.F., Shaxmatova N. Lichnostno-orientirovannye texnologii professionalnogo razvitiya spetsialista. – Ekaterinburg: EGPI, 1999.

TABLE OF CONTENTS

Sr. No.	Paper/ Author
1	Муhibуллаев Саидмухаммадхон. (2023). УСМОНИЙЛАР ДАВЛАТИДА "ШАЙХУЛ ИСЛОМ" ЛАВОЗИМИ ВА УНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. Innovative development in educational activities, 2(14), 4–10. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197438
2	Khasanov U.I, & Olmasov S.X. (2023). ANALYSIS OF RESEARCH ON THE ESTABLISHMENT OF ENERGY SAVING DEEP DIGGER PLOUGH. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 11–19. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197449
3	Hasanov Ulug' Ibrohimovich, & Olmasov Sukhrob Xurshid oglu. (2023). TRIANGULAR GEAR LEVER. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 20–23. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197461
4	Kuchkarov Zhurat Zhalilovich, Ibodov Islom Nizomiy, & Olmasov Sukhrob Khurshid oglu. (2023). EXPERIENCE RESULTS OF SOFTENING DISC NEAR THE GRADER SCOOP. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 24–31. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197465
5	Kuchkarov Jurat Jalilovich, & Olmasov Sukhrob Xurshid oglu. (2023). METHODS AND IMPORTANCE OF LEVELING IRRIGATED LAND. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 32–36. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197479
6	Шарипов У.Б, & Расулов А.К. (2023). К ВОПРОСУ ГИБКОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ. Innovative development in educational activities, 2(14), 37–55. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197488
7	E.Z.Nortoshev. (2023). "FAST FOOD" DO'KONLARINING DAROMADI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNING EMPIRIK TAHLILI. Innovative development in educational activities, 2(14), 56–58. https://doi.org/10.5281/zenodo.8197494

8

E.Z.Nortoshev, & Gulshoda Ziyayeva. (2023). THE STATE OF WATER RESOURCES USES IN UZBEKISTAN AND USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IRRIGATION. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(14), 59–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197502>

9

Муротова Юлдуз Фахриддин кизи. (2023). БИБЛИОТЕЧНЫЙ МАРКЕТИНГ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 65–68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197516>

10

Фадеева Татьяна Валерьевна. (2023). ИЛЛЮЗОРНЫЙ МИР ТЕАТРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ТЕАТР. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 69–80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197521>

11

V.K. Boboyev, R. Q. Jamolov., R.I. Rahmonov, & M.D. Mirzobidinova. (2023). PREPARATION OF WAX CUPS USED FOR RAISING QUEEN BEES. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(14), 81–85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197535>

12

Исламова Гулнора Мирзалимовна. (2023). ВОСПИТАНИЕ В СЕМЬЕ. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 86–90. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197557>

13

Кулматов Норқобил Эшмаматович. (2023). ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОНДА ЎҚУВЧИ ЁШЛАРНИ МАЪРИФАТЛИ ҚИЛИБ ТАРБИЯЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 91–97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197561>

14

Gulsanam To'lanboyeva Azizjon qizi, & Roziqova Gulbahor Zaylobidinovna. (2023). TILSHUNOSLIKDA VERBAL VA NONVERBAL MULOQOT. UMUMIYDAN XUSUSIYGA. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 98–104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197567>

15

Gulnoza Bazarovna Shertaylakova. (2023). DIDAKTIK TAYYORGARLIK - BO'LAJAK TARIX FANI O'QITUVCHISINING DIDAKTIK MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA. *Innovative development in educational activities*, 2(14), 105–111. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197571>

16

Temirov Sirojiddin Shoymardon o'g'li. (2023). METHODOLOGY FOR TEACHING CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS TO CREATIVE THINKING THROUGH THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 112–115. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197575>

17

Noriyeva Aziza Jasur qizi. (2023). KO'PHAD ILDIZLARI CHEGARALARINI TOPISH USULLARI. Innovative development in educational activities, 2(14), 116–119. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197579>

18

Kh.Kh.Niyazov, & F.Y.Khabibov. (2023). STUDY OF THE GRINDING PROCESS FRUITS FOR THE PRODUCTION OF JUICE WITH PULP. Innovative Development in Educational Activities, 2(14), 120–127. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197586>

19

Жабборхонова Гулзодахон, & Абдашимова Муниса. (2023). СТАЛЬНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА. Innovative development in educational activities, 2(14), 128–130. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197593>

20

Nargiza Mahmudova. (2023). NAVOIY VA BOBUR DINIY ASARLARINING MUSHTARAK VA FARQLI JIHATLARI. Innovative development in educational activities, 2(14), 131–135. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8197598>

21

Z.K. Mamazova. (2023). O'QITUVCHINING HUQUQIY KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISH USULLARI VA MODELLARINI ISHLAB CHIQUISH MASALALARI. Innovative development in educational activities, 2(14), 136–143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8206156>