



Тадқиқот **uz**

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



conferences.uz

No 19
31 август

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 19-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
16-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
19-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-16**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
19-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-16**

ТОШКЕНТ-2020



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 19-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 август 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 28 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиши йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга баршиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, очимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фарғона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажида Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлантириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлантириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Сахифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

| | |
|--|----|
| 1. Саматова Ф.Н. Қар ду ИККИНЧИ ЖАҲОН УРУШИ ЙИЛЛАРИДА ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ИҚТИСОДИЁТИНИНГ ЯНГИ ШАРОИТГА МОСЛАШТИРИЛИШИ | 7 |
| 2. Sattarova Zamira Arzimuratovna 9-SINFLARDA XALQ HUNARMANDCHILIK MAHSULOTLARINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI BO‘YICHA NAZARIY BILIMLAR BERISH VA AMALIYOTGA QO‘LLASH USULLARINI O‘RGATISH..... | 11 |
| 3. N.Yu.Xomidova, X.X.Yuldasheva EXPERT SYSTEMS IN RAILWAY TRAFFIC PLANNING | 14 |
| 4. Юсупов Усмонжон Тургуналиевич, Юсупов Ислом Усманович ЦЕМЕНТ КОМПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ РАДИАЦИЯ ТАЪСИРИГА БАРҚАРОРЛИГИ | 16 |
| 5. Abduraxmonova Feruzaxon OSHXONADA QO‘LLANILADIGAN IDISHLARDAN FOYDALANISH VA SAQLASH | 18 |
| 6. Boyxonova Adashoy, Nabijonov Ravshanbek TA’LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYA YOHUD, TELEKOMMUNIKATSIYA TIZIMLARI HAQIDA | 20 |
| 7. Saidov Sarvarbek Baxtiyor o‘g’li TEXNOLOGIYA DARSLARINI O’QITISHDA ESTETIK TARBIYANING AHAMIYATI | 22 |
| 8. Иброхимов Бобуржон Равшанбек угли МОДЕЛИРОВАНИЕ ШПИНДЕЛЬНОГО УЗЛА ТОКАРНОГО СТАНКА | 25 |



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

ИККИНЧИ ЖАҲОН УРУШИ ЙИЛЛАРИДА ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ИҚТИСОДИЁТИНИНГ ЯНГИ ШАРОИТГА МОСЛАШТИРИЛИШИ

*Саматова Ф.Н. Қар ДУ,
мустақил-изланувчиси*

Аннотация: Ушбу мақолада Иккинчи жаҳон уруши йилларида ғарбдан Ўзбекистонга эвакуация қилинган аҳоли ва корхоналар фаолият, умуман, Қашқадарё воҳасида уруш йиллари саноатнинг фронт эҳтиёжлари томон йўналтирилиши, ишчиларнинг фидокорона меҳнати, ишлаб чиқариш ҳажмининг ортиши каби масалалар хусусида фикр юритилади.

Калит сўзлар: Уруш, давр, давлат, Ўзбекистон, Қашқадарё, вилоят, эвакуация, аҳоли, саноат, корхона, артель, ишчи, режа.

Иккинчи жаҳон урушида 61 та давлат қатнашиб, бу давлатларда ер юзининг 80 фоиз аҳолиси яшаган. Дунё давлатларида Иккинчи жаҳон уруши иштирокчиларини қадрлаш ва хотиралаш, уларнинг номларини адабийлаштириш тадбирлари олиб борилди. Хусусан, уруш йиллари Ўзбекистон тарихининг энг мураккаб ва зиддиятли даврларидан бири ҳисобланади. Қийинчилик ва машақкатларга қарамасдан бу даврда ўзбек ҳалқи жамият ҳәётининг турли йўналишларида муайян ишларни амалга ошириб, ижтимоий-иқтисодий ва маданий соҳаларда эътиборга лойиқ ишлар амалга оширилди.

Урушнинг дастлабки кунларидан ғарбий ҳудудлардан саноат корхоналари ва бошқа нарсаларни шарқий ҳудудларига кўчириш тўғрисида қарор қабул қилинди. Бу ҳақида 1941 йил 29 июндаги СССР ХКС ва ВКП(б) МКнинг қўшма қарори қабул қилинди. Зарур саноат жиҳозлар ва хом-ашё ресурслари, давлат аҳамиятига эга бошқа қимматли буюмлар, эвакуация қилинаётган корхонанинг малакали ишчилари ва муҳандисларини кучирилиши шарт қилиб қўйилди[5, 72].

Урушнинг дастлабки даврида завод ва фабрикаларнинг эвакуация қилиниши ва ишга туширилиши ҳамда уларни ҳарбий изга кўчирилиши натижасида курол-яроғ ишлаб чиқариш ҳажми ортиб борди[18, 15]. Масалан, 1941 йилнинг июлида иттифоқ миқёсида саноат корхоналари ялпи маҳсулотида ҳарбий маҳсулотлар улуши 45% бўлса, шу йилнинг август ойида бу кўрсаткич 70% га етди[2, 15].

Уруш йилларида Ўзбекистоннинг ўзига жами 104 та завод ва фабрика эвакуация қилинди. Ленинград тўқимачилик машиналари заводи, “Ростсельмаш”, “Қизил Оқсой”, Сумск компрессор ва Днепропетровск карборунд заводлари, Москвадаги “Электрокабель” ва “Подённик” заводлари, Темир йўллар ҳалқ комиссарлигининг машинасозлик заводи, Киевдаги “Транссигнал” заводи, Сталинград кимё комбинати каби корхоналар Ўзбекистонга жойлаштирилди[6, 440].

Урушнинг дастлабки ойларида ўлкамизга кучириб келтирилган саноат корхоналари ва уларнинг 19565 ишли ва хизматчиси, 40155 оила аъзоларини қабул қилиб олиш, жойлаштириш қисқа муддатда муваффақиятли ҳал этилди. Улар шаҳар ва туман марказларида, дехқон ҳўжаликларида, корхоналарда, хонадонларда болалар эса ўқишга, ишга, боғча ва яслиларга, болалар уйларига, оиласаларга тарқатилди. Қисқа муддатда улар учун 135127 кв.м. уй-жой ажратиб берилди[17, 109].

Қашқадарё вилоятга кўчириб келтирилганларнинг 3469 таси Ғузор туманига, 2460 таси Қарши туманига[15, 15], қолган қисми эса Қамаши, Шахрисабз ва бошқа туманларга, “Ғузор”, “Нишон”, “Кўқдала” ва бошқа ҳўжаликларга келтириб жойлаштирилди. Кўчириб келтирилганлар учун Қашқадарё туманлари ҳудудларида 6 та йирик уй ажратиш, масжид ва мадрасаларни бўшатиб бериш ва бошқа зарур чора-тадбирлар белгилаб берилди. Катқишлоқ кенгашидаги “Мақсад” дехқон ҳўжалигининг деярли барча маъмурий бинолда-



ри мачит ва атрофдаги айрим хонадонларнинг уйлари ихтиёрига топширилди. 1941-1942 йилларда республикамиздаги шаҳар ва қишлоқларга 716543 киши, жумладан, Бухоро ва Қашқадарё ҳудудига режадаги 84 минг киши ўрнига 126514 киши келтириб жойлаштирилди. Қашқадарё вилояти туманлариға Харьков, Полтава, Ворошиловград, Одесса ва бошқа ўлкалардан 30 мингга яқин киши келтирилди. Қашқадарё ҳудудида кўчириб келтирилганларнинг 2 мингдан ортиғи поляк аҳолиси ва болалари эди[16, 104].

Уруш йилларида Қашқадарё вилояти саноати олдида ҳам бошқа фронт орқасидаги туманларнидек, мураккаб вазифаларни бажаришга, оғир шароитда ишни қайта ташкил этишга тўғри келди. Ишчи кучлари етишмас эди. Вилоятда 1943 йилнинг ўзидағина, 10835 киши ҳаракатдаги армияга сафарбар этилди. Энг муҳими саноатнинг кўпгина тармоқларидағи малакали ишчи кучлари, мукаммал ускуналар мудофаа қорхоналарига олиб кетилган эди[16, 128].

Қарши шаҳридаги "Учкун" артели (директори Пирназарова) раҳбарияти еорхонани ҳарбий изга солиш. Кадрлар тайёрлаш, ишлаб чиқариш топшириқларини ошириб бажариш ва меҳнат унумдорлигини ошириш борасида катта ишларни амалга ошириди. 1941 йилнинг иккинчи ярмида артелда 72 киши режани, 150-200 фоиз ва ундан ошириб бажарди. Зарипова, Нуриддинова, Гуломова, Амирқурова, Бўронова каби ўнлаб ишчилар доимо коллектив ўртасида намуна кўрсатиб меҳнат қилди[7]. Артелда ишлаш учун 70 дан ортиқ кадр тайёрланди[9]. Артелда 1944 йили ҳаракатдаги армия учун 21351 ҳарбий кўйлак, 20933 қўлқоп, 6630 шалвар[10, 1], умуман 133 номда маҳсулот тайёрланди[11, 82-84].

Урушнинг дастлабки кунлариданоқ ҳамма бошқарув органларида, хўжалик ишларида қайта қуриш ишлари олиб борилди. Чунки ҳаракатдаги армиятга кетгандарнинг ўрнини тўлдириш лозим эди. Янги ишга келган ёшларга амалий ёрдам бериш чора-тадбирлари кўрилди. Урушнинг дастлабки даврида Қарши шаҳридаги "Учкун" артели қошида икки ҳафта ичida 70 га яқин ишчи тайёрланди. Шунингдек, артелда 107 ёш хотин-қиздан 76 таси ташкилий равишда ўқиб чиқди[14]. 1941 йилнинг октябрь ойига келиб, Қарши темир йўл узелида вагон ремонтчиси, слесар, токар, машинист ёрдамчилигига 228 хотин-қиз ўқитилди. Бир неча ойи ичida Қарши ДЕПОси бўйича 528 кадр тайёрланган бўлса, уларнинг 104 таси фронтга кетган эркаклар касбини эгаллаш учун тайёрланган қиз-жувонлар эди[4].

Қарши шаҳридаги ҳунармандчилик – саноат кооперацияси артелларида давлат режаси ортиғи билан бажарилди. Қамаши туманидаги "Гулистон" артели ҳодимлари ишлаб чиқариш режасини, 142,1 фоиз бажарив режадан ташқари 19042 сўмлик маҳсулот ишлаб чиқарди. Қарши шаҳридаги "Қизил Шарқ" артели август ойи режасини 236,4 фоиз, сентябрь ойида 230 фоиз, йиллик режани эса, 161 фоиз, Шахрисабз туманидаги Сталин номли артель (раиси Турсунов) 1944 йил давлат режасини 108 фоиз, Китоб туманидаги "Қизил октябрь" артели 100,9 фоиз, Бешкент туманидаги "Қизил Юлдуз" артели 168,9 фоиз, Чирокчидаги "111 Интернационал" артели (раиси Бокиев) 113,6 фоиз, Яккабоғ туманидаги артель 104,8 фоиз Косон туманидаги "Красный молот" артели 101,1 фоиз қилиб бажарди[12, 6]. Кўп тармоқли саноат барча маҳсулот турлари бўйича 59 минг сўм иқтисод қилди[13, 2].

1944 йилда саноат буюмларит ишлаб чиқариш анча ўси, сифати яхшиланди. Сталин ноомли артель йиллик ишлаб чиқариш режасини муддатдан олдин 108 фоиз қилиб бажарган бўлса, "Ш-беш йиллик" артели 105,6 фоиз, "Қизил октябрь" артели 15 наябира даёқ ялпи маҳсулот ишлаб чиқариш режасини 100,7 фоиз қилиб бажарди.

Тельман номли артель 1944 йилда 947 минг сўмлик маҳсулот ишлаб чиқариш режалаштирилиб, амалда 1.215.000 сўмлик маҳсулот ишлаб чиқарди. Арава цехи 15 ўрнига 27 арава тайёрлаб берди[3]. Бешкент туманидаги маҳаллий саноат корхоналари йиллик ишлаб чиқариш режаларини доимо ошириб адo этди. Қишлоқ хўжалик асбоблари ремонт қилиш цехи 120 фоиз, аравасозлик цехи 250 фоиз қилиб бажарди. Энг муҳими Қизил армия учун бир неча мустаҳкам аравалар етказиб берди[1, 388].

Сиёсий тарғибот ва ташвиқот ишларининг кучайтирилиши туфайли аҳолининг фаоллиги ортди. Корхона, ташкилот, дехқон хўжаликлари ишлаб чиқариш режаларини ортиғи билан бажарди. Масалан, Шахрисабз туманидаги Сталин номли артель 1941 йилнинг биринчи ноябродаёқ давлат режасини 103,3 фоиз, Қарши шаҳридаги "Учкун" артели ҳодимлари 114 фоиз, Қарши шаҳар маҳаллий саноат корхоналари 102,1 фоиз қилиб бажарди[8].



Урушнинг дастлабки кунлариданоқ ҳамма бошқарув органларида, хўжалик ишларида қайта қуриш ишлари олиб борилди. Чунки ҳаракатдаги армиятга кетганларнинг ўрнини тўлдириш лозим эди. Янги ишга келган ёшларга амалий ёрдам бериш чора-тадбирлари кўрилди. Урушнинг дастлабки даврида Қарши шахридаги "Учқун" артели қошида икки ҳафта ичида 70 га яқин ишчи тайёрланди. Шунингдек, артелда 107 ёш хотин-қиздан 76 таси ташкилий равишда ўқиб чиқди[14]. 1941 йилнинг октябрь ойига келиб, Қарши темир йўл узелида вагон ремонтчиси, слесар, токар, машинист ёрдамчилигига 228 хотин-қиз ўқитилди. Бир неча ойи ичида Қарши ДЕПОси бўйича 528 кадр тайёрланган бўлса, уларнинг 104 таси фронтга кетган эркаклар касбини эгаллаш учун тайёрланган қиз-жуонлар эди[4].

Сиёсий тарғибот ва ташвиқот ишларининг кучайтирилиши туфайли аҳолининг фаоллиги ортди. Корхона, ташкилот, деҳқон хўжаликлари ишлаб чиқариш режаларини ортиғи билан бажарди. Масалан, Шахрисабз туманидаги Сталин номли артель 1941 йилнинг биринчи нояброда ёк давлат режасини 103,3 фоиз, Қарши шахридаги "Учқун" артели ҳодимлари 114 фоиз, Қарши шахар маҳаллий саноат корхоналари 102,1 фоиз қилиб бажарди[8].

Хуллас, Иккинчи жаҳон уруш ўзининг мураккаблиги ва қийинчилик ҳамда зиддиятларга бойлиги билан ҳар бир давлат тарихида учмас из қолдирди. Ўзбекистон уруш йиллари ғарбдан қутириб келтирилган саноат корхоналари ва аҳолини қабул қилди. Эвакуация қилинган завод ва фабрикалар қисқа муддатда маҳсулот бериб, давлат режаси ортиғи билан бажарилди. Шунингдек, кичик артель ва шунга ўхшаш корхона ишчилари ҳам фронтга маҳсулот етказиб беришни кўпайтириб, чин ватанпарварлик намунасини кўрсатди.

Фойдаланилган манба ва адабиётлар рўйхати

1. Бухоро вилояти ҳокимлиги архив, 1023-фонд, 1-рўйхат, 128-иш, 388-варак.
2. Куманев Г. Говорят сталинские наркомы. – Смоленск: Русич, 2005. – С. 15.
3. Кашкадарьинская правда, 1945 г, 24 ноябр.
4. Красная Бухара, 1942 йил, 29 февраль.
5. Ради жизни на земле. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. в документах и свидетельствах. Сост. Мазур В. и др. – Екатеринбург: Уральский рабочий, 1995. – С. 72.
6. Ўзбекистоннинг янги тарихи. К.2. Ўзбекистон совет мустамлакачилиги даврида. – Тошкент: Шарқ, 2000. – Б. 440.
7. Кашкадарё ҳақиқати, 1941 йил, 23 июль, 17 август.
8. Кашкадарё ҳақиқати, 1941 й. 28 декабрь, 1942 йил 2 январь.
9. Кашкадарё ҳақиқати, 1943 йил, 30 май.
10. Кашкадарё вилояти ҳокимлиги архиви, 361-фонд, 1-рўйхат, 6-иш, 1-варак.
11. Кашкадарё вилояти ҳокимлиги архиви, 361-фонд, 1-рўйхат, 6-иш, 82-84-варак.
12. Кашкадарё вилояти ҳокимлиги архиви, 224-фонд, 1-рўйхат, 83-иш, 6-варак.
13. Кашкадарё вилояти ҳокимлиги архив. 237-фонд, 2-рўйхат, 8-иш, 2-варак.
14. Қизил Ўзбекистон, 1941 йил, 10 октябрь.
15. Пўлатов И. Буюк ғалабада Ўзбекистон ҳиссаси.– Тошкент, 1974.–Б. 15.
16. Турдиев С. Жасорат солномаси. Қашкадарё 1941-1945 йилларда.–Тошкент.: Фан, 2008.– Б. 104.
17. Улуғ Ватан уруши. Савол ва жавоблар. Тошкент, 1978.–Б.109.
18. Вещиков П. Экономика СССР испытание выдержала // Военно-исторический журнал. – Москва, 2006. – № 1. – С. 15.

REFERENCES

1. Archive of Bukhara region khokimiyat, fund 1023, list 1, case 128, page 388.
2. Kumanev G. Talk about Stalinist drugs. - Smolensk: Rusich, 2005. - p. 15.
3. Kashkadarinskaya Pravda, November 24, 1945.
4. Krasnaya Bukhara, February 29, 1942.
5. Radi jizni na zemle. Velikaya Otechestvennaya voyna 1941-1945 gg. in documents and testimonials. Sost. Mazur V. and dr. - Ekaterinburg: Uralskiy rabochiy, 1995. - p. 72.
6. New history of Uzbekistan. K.2. Uzbekistan during the Soviet colonial period. - Tashkent: Sharq, 2000. - B. 440.
7. The truth of Kashkadarya, July 23, 1941, August 17.



8. The truth of Kashkadarya, 1941. December 28, 1942, January 2.
9. The truth of Kashkadarya, May 30, 1943.
10. Archive of Kashkadarya region khokimiyat, fund 361, list 1, case 6, sheet 1.
11. Archive of Kashkadarya region khokimiyat, fund 361, list 1, case 6, pages 82-84.
12. Archive of Kashkadarya region khokimiyat, fund 224, list 1, case 83, page 6.
13. Archive of Kashkadarya region khokimiyat. Fund 237, List 2, Work 8, Sheet 2.
14. Red Uzbekistan, October 10, 1941.
15. Po'latov I. Uzbekistan's contribution to the great victory.– Tashkent, 1974.–B. 15.
16. Turdiev S. Chronicle of Courage. Kashkadarya in 1941-1945. – Tashkent : Science, 2008.–B. 104.
17. The Great Patriotic War. Questions and answers. Tashkent, 1978. – P.109.
18. Veshchikov P. Ekonomika SSSR ispytanie vyderjala // Voenno-istoricheskiy zhurnal. - Moscow, 2006. - № 1. - p. 15.



9-SINFLARDA XALQ HUNARMANDCHILIK MAHSULOTLARINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI BO'YICHA NAZARIY BILIMLAR BERISH VA AMALIYOTGA QO'LLASH USULLARINI O'RGTATISH

*Sattarova Zamira Arzimuratovna
Sirdaryo viloyati Guliston shahar 8-umumta'lim maktabi o'qituvchisi
9-sinf texnologiya darsligining bosh muallifi Xalq ta'lim a'lochisi.
+99894 358-56-12 yorqinjonhayitboyev20@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqola Osiyo xalqlari, xususan, O'zbekiston hunarmandchiligi haqida bo'lib, unda asrlar davomida shakllangan va rivojlangan, ajdodlardan avlodlarga o'tib kelayotgan xalq hunarlari haqida fikr yuritiladi. Hunarmandlik turlari, shakllanish davri, rivojlanish bosqichlari, o'rganish va o'rgatish san'ati haqida atroflicha ma'lumotlar keltirilgan. O'qituvchining ilmiy va ijodiy yondashuvi asosida fikrlar mantiqan va jo'yali bayon qilingan.

Kalit so'zlar: Texnologiya darsligi, xalq hunarmandchiligi, Qo'qon - Hunarmandlar shahri, azaliy an'analar va qadriyatlar.

Maktab o'quvchilariga xalq hunarmandchiligi mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasini o'rgatish bo'yicha nazariy ma'lumot berish va uni hayotga tadbiq qilishdan oldin shu mavzuning kelib chiqish tarixidan boshlash kerak. Hozirgi kunda **Yurtboshimiz Shavkat Mirziyoyev Miromonovich xalq hunarmandchiligi turlari bo'yicha kichik tadbirkorlik, yoshlarni kasb-hunarni egallashi va ularni ishga jalb qilishni rivojlantirish biznes rejalarini ishlab chiqqan.** Yoshlarga davlatimiz tomonidan kreditlar ajratib berilmoxda. O'quvchi maktabni bitirganda biror bir hunar egasi bo'lishi lozim.

Yurtboshimiz Shavkat Mirziyoyev Miromonovich Buyuk kelajagimizni mard va oilyjanob xalqimiz bilan birga quramiz deb ta'kidlaganlar.

Yurtimizda hunarmandchilik qadimdan taraqqiy topgan bo'lib, turli bezirim buyumlar yaratish, kundalik hayotda kerakli jihozlar tayyorlash, shu orqali o'z mehnati bilan odamlarga naf keltirish qadriyat darajasiga ko'tarilgan.O'zbek xalqining ko'p asrlik tarixida xalq hunarmandchiligi san'ati turlari boy va rang-barang madaniy merosimizning eng ajoyib va ommaviy qismini tashkil etadi. Zaminimiz qatlamlarini qazish ishlari natijasida topilgan yodgorliklarning guvohlik berishicha, insонning buyumga badiiy ishlov berishi asosida buyum yaratish faoliyati tosh asridayoq boshlangan bo'lib, asrlar osha hozirgacha uzlusiz davom etib kelmoqda. Madaniy merosimiz hisoblanmish noyob zeb-ziynatlar, har xil ro'zg'or anjomlari, ip va ipakdan tikilgan matolar, loy va ganchdan yasalgan spool hamda chinni idishlar, kulolchilik san'atiga mansub bo'lgan buyumlar barchasi xalqimizning moddiy va madaniy merosi bo'lib kelmoqda.Hunarmandchilik tobora takomillashib borib, turli ixtisosliklarga ajralib ketgan. Masalan, kulolchilik, duradgorlik, temirchilik, miskarlik, binokorlik, toshtaroshlik, o'ymakorlik, kashtado'zlik, ko'nchilik, zargarlik, zardo'zlik va hokazo. Tasviriy san'atga falsafiy yondashish natijasida shartlilik, uslublashtirish, ramziylikka asoslangan badiiy bezak asarlari yaratish taraqqiy etgan. Jumladan, hozirda jahonga mashhur me'morchilik yodgorliklarimizda qo'llilanigan ganchkorlik, koshinkorlik, naqqoshlik, xattotlik, toshtaroshlikning bir-biri bilan ajoyib darajada uyg'unlashgani buning yaqqol isbotidir.Bugungi kunda O'zbekistonda hunarmandlar tomonidan ishlab chiqarilayotgan buyumlar va mahsulotlar (ishlar, xizmatlar) yo'nalishlari 34 taga yetdi. Hozirda ular ichki va tashqi bozor uchun mahsulotlar ishlab chiqarishmoqda. Bu mahsulotlar o'zining sifati, badiiy jihatdan yuksakligi, tabiiyligi va milliy o'zligimiz, tarixiy an'analarimizni o'zida uyg'unlashtirgani bilan ham ahamiyatlidir. Hunarmandchilik mahsulotlarini chetga eksport qilish va hunarmandlar faoliyatini yanada rivojlantirish maqsadida 2018-yilda dunyoning 20 dan ortiq davlati (Germaniya, Shveysariya, Rossiya, Italiya, Angliya, Koreya, Malayziya, Ozarbayjon, Latviya, Finlandiya, Hindiston, Fransiya, Gretsya, Turkmaniston, Eron, AQSH, Ukraina, Turkiya, Xitoy, Ispaniya)da 113 ta ko'rgazma va yarmarka o'tkazildi. Marg'ilonlik hunarmandlarimiz eng qadimgi matolarimizdan banoras va adreslarni unutilib ketgan «kudin» usulida ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydilar. Buyuk Sohibqiron Amir Temur davrida sipohlarning tagiga to'shalgan gi-lam farg'onalik hunarmandlar tomonidan qayta to'qila boshlandi. Bundan 100 yil ilgari ipakdan to'qilgan «G'ajari bo'g'jama» Boysun



hunarmandlari tomonidan qayta tiklandi. Shaharlar rivoji buyurtma bilan hunarmandchilik mahsulotlari tayyorlash va bozorga hunarmandchilik mahsulotlari ishlab chiqarishning jadal o'sishi bilan uzviy bog'liq. Natijada hunarmandchilik mahsulotlari tovarga aylan-di, tovar ayirboshlash uchun ishlab chiqarildi. Davr taqozosi bilan hunar-mandchilikning yangi-yangi turlari vujudga keldi. Hunarmandlar ham turli mahsulotlar tayyorlash bo'yicha ixtisoslasha bordilar. Shaharlardagi mahal-lalar hunarmandlarning kasb-koriga qarab shakllangan (masalan, XX asrning boshlarida Toshkentda ko'nchilar, kulollar, egarchilar, beshikchilar, o'qchilar, kosiblar mahallalari bo'lgan). XX asrning boshlarida mashinalashtirilgan ishlab chiqarish keng yo'lga qo'yilishi bilan 43 nomdagi hunarmandchilik mahsulotlarining turi, tarkibi va ishlab chiqarish hajmi keskin kamaydi. XX asr oxiri va XXI asr boshlariga kelib yirik sanoatlashgan ishlab chiqarish qaror topgan bo'lsa-da, hunarmand-chilikning mavqeyi saqlanib qoldi. Mini texnologiyalarning paydo bo'lishi hunarmandchilikda tovarlarni yakka tartibda va sifatli ishlab chiqqa rish im-konini berdi. Bunga milliy ust-boshlar, cholg'u asboblari, mayda asbob-uskunalar, turli yodgorlik buyumlari ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatishni kiritish mumkin. Hozirgi hunarmandchilik kichik biznes tarkibidagi yakka mehnat faoliyati va oilaviy korxonalardan iborat. Rivojlangan mamlakatlarda yakka buyurtmalar va qimmatbaho badiiy buyumlar tayyorlaydigan hunarmandchilik sohalarigina (tikuvchilik, etikdo'zlik, gilamchilik, zargarlik, o'ymakorlik va boshqalar) saqlanib qoldi. O'zbekiston hududida neolit davridayoq hunar-mandchilikning dastlabki muhim tarmog'i hisoblangan sopol buyumlar ishlab chiqarish va to'qimachilik vujudga keldi. O'zbekistondagi hunarmandchilik chuqur ixtisoslashgan bo'lib, o'zida xilma-xil kasb-korlarni birlashtirgan. Masalan, terini qayta ishslash sohasida ko'nchilar, etikdo'zlar, mahsido'zlar, kavushchilar, egar-jabduqchilar, telpak-chilar, po'stinchilar, kamarchilar; to'qimachilik sohasida bo'zchilar, atlaschi-lar, gilamchilar, sholcha va namatchilar; metallni ishslash sohasida temirchi-lar, taqachilar, miskarlar, chilangularlar, zargarlar kabi kasblar bo'lgan. Bular hunarmandchilikning tarmoq strukturasini belgilagan. Hozirgi kunda hunarmandlar eksport va ichki bozor uchun quyidagi mah-sulotlar ishlab chiqaryaptilar:

- zardo'zlik buyumlar: to'n, chopon, nimcha, kavush, etik, belbog', choynak yopqich, xalta, do'ppi, lozim, tasma, choyshab, dorpech, kirpech, zardevor, peshanaband, beshik yoping'ichlari, parda, joynamoz, suratli ti-kilgan rasmlar, yostiqcha, o'tov uchun ishlatiladigan boylang'ich bezakli buyumlar;

- kashtachilik buyumlar: so'zana, palak, bolinpo'sh, tokchap'o'sh, choyshab, peshko'rpa, ro'mol, qiyiqcha, beshik va belanchak yoping'ichlari, dasturxon, sochiq, ko'ylak, lozim, parda, zardevor, choyxalta, ayollar cho-poni, nimcha, do'ppi, to'shak jildi, ko'rpa, joynamoz, popopchilik mahsulot-lari;

- chokli buyumlar: jiyak, qo'lda tikilgan oyoq kiyimlar va o'tov uchun maxsus tikilgan belbog'lar, milliy uslubda tikilgan ko'ylaklarning bezaklari;

- milliy chopon va do'ppilar: to'n, chopon, yaktak, nimcha, bolato'n, to'y to'nlar, do'ppi, xorazm va qoraqalpoq milliy telpaklari, qo'lda matodan tikilgan bosh kiyimlar, liboslar va boshqalar;

- gul bosilgan gazlamalardan tayyorlangan buyumlar: dasturxon, qo'l sochiq, sochiq, ayollar ko'ylagi, bolalar kiyimi, metrli gazlamalar, deraza pardalari, choyshab, palak, xaltacha, joynamoz va boshqalar. Bularning barchasi eksport va ichki bozor uchun ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hisoblanib, eksport uchun ularning ichidan, asosan, eng sarala-ri tanlab olinadi. Ayniqsa, kashtachilik buyumlar (so'zanalar), zardo'zlik,



Hunarmandlarimiz tomonidan eksport va ichki bozor uchun ishlab chiqarilayotgan mah-



sulotlar. gilamdo‘zlik va boshqa hunarmandchilik mahsulotlari chet elliklar tomonidan katta talab va qiziqish bilan xarid qilinadi hamda aynan ana shu mahsulotlar eksportga yuboriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev Sh. Buyuk kelajagimizni mard va oily janob xalqimiz bilan birga quramiz -T. O‘zbekiston NMIU. 2017.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi □Umumiyl o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 187-sonli qarori. O‘zbekiston respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. 2017.



EXPERT SYSTEMS IN RAILWAY TRAFFIC PLANNING

*N.Yu.Xomidova, X.X.Yuldasheva
(Named after Mukhammad al-Khorezme
Ferghana Branch of Tashkent Information
Technologies University, students
missnancymagistr1994@gmail.com)*

Abstract. Adaptation of passenger and freight transport companies to new market requirements takes much more effort in respect of the others, which is primarily due to the very nature of transport services. Any analysis of a railway company's business operations and of the transport services market will show that the success of the whole management system is correlated to the accomplished degree of market adaptation. Hence the crucial importance, both tactical and strategic, of supporting the decision-making process affecting the transport services market. The paper analyse the potential advantages of an expert system which would help decision-makers arrive to right business conclusions, suggest actions to be taken, evaluate the current state of affairs and anticipate events relevant to the position of the Croatian Railways on the transport services market.

Key words: decision-maker, expertsystem, market requirements, railway traffic, traffic planning.

As the prospective investments in technical and technological modernisation of railway traffic are limited, greater traffic rationality and efficiency in the following development period should primarily rely on organisational improvement and business promotion of the railway company. One of the ways to reach these goals is a more market-oriented railway policy which makes allowance for the need to adapt to specific requirements of domestic and international transport services market in terms of scope, type and quality of services rendered, which will at least reduce irrational behaviour within the traffic system and help stabilise the national economy as well as bring certain income in the process. The follow-up of market requirements, relations and changes and the efficiency in mobilising internal potentials require the availability of certain information. Considering the importance of such information, its flow, processing, use and storing cannot be left to inertia and chance. Instead it should be purposefully organised within an appropriate information system[1]. This is vital for ensuring access to the right kind of information for successful planning and market-oriented business policy and thereby for efficient and rational operation of the entire management and information system. In this case the solution to a decision-making process will be well-defined and the output decision will be automatically determined through the input of data into the programmed problem-solving model. Such software, where only quantitative data are entered into problem-solving model and the outgoing solutions are made possible by firmly defined algorithms, are conventional computer applications. Such software products do not possess any "knowledge of their own" which would be capable of modelling and finding solutions to problems. There are far more decision-making problems whose solving process can be only partly presented by means of algorithms, either as a result of their poor efficiency or inadequately articulated problems[2]. Such problems can only be solved by experts in specific problem situations who use their expertise gained through training and working experience. Owing to the continuous progress made in the computer technology, expertise can be stored today in the computer by means of artificial intelligence techniques.

The basic working plan of the Croatian Railways is the timetable regulating the organisation of passenger and freight transport. Consequently, all decisions are directly or indirectly related to it or its constituent elements. These decisions are made on strategic, tactical and operative levels within various time limits set for their implementation. The time dimension and the framework of strategic decision-making can be best presented by creating the basic working plan of the Croatian Railways, and that is the timetable being prepared on yearly basis. Various activities (traffic, train traction, civil engineering, electrical engineering), their co-ordination, the capacity to carry out assigned tasks, the defined development and business policy, all constitute a functional whole. The proper co-ordination of well-formed decisions will ensure required technical facilities and staff support in transportation whereas the well-run organisation and operational technology of



passenger and freight trains will meet market demands for railway transport services[3]. Over the one-year timetable period various factors will appear which will interfere in the implementation of some elements of the timetable.

Everyday influences, above all the uneven flow of passenger or freight traffic and the need to maintain infrastructure facilities, will be dealt with through operational decisions at the level of particular services or organisational units. The day-to-day planning of the freight transport is the best example of how operational decisions are made within a given time framework, with maximum allowance being made for all relevant parameters materialised within the annual timetable.

Literature:

1. Basden, A: Tree levels of benefit in expert system, Expert system, No 21 May 2014.
2. Basden, A., Byun, D.B., Sub, E: Human research management, Expert system
3. Daft, R.L: Organization Theory and Design, Fourth Edition, West Publishing Company, Saint Paul etc, 2012.



ЦЕМЕНТ КОМПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ РАДИАЦИЯ ТАЪСИРИГА БАРҚАРОРЛИГИ

Юсупов Усмонжон Тургуналиевич

Тошкент архитектура қурилиши институти докторанти

Телефон: +998933953395

Электрон почта: pgs911@mail.ru

Юсупов Ислом Усманович

Етакчи мутахассис АЖ «Узбекнефтегаз»

+998 90 997 08 88

i.yusipov@ung.uz

Аннотация: Махсус бетоннинг турли радиоактив нурларга чидамлилиги атом электростанциялари, термоядро синаш полигонларида, оммавий қирғин куролларидан ҳимояловчи иншоотлар қурилишида ишлатилиши мумкинлигига бағишиланган.

Калит сўзлар: Махсус бетон, радиоактив нур, атом, термоядро, радиация, полигон, ионлантирувчи нур, магнетит, гематит, лимонит, темир руда.

Радиацияга чидамлилик материалнинг ионлантирувчи нурлар таъсирида унинг тузилиши ва физик-механик хоссаларини ўзгартирмаслик хусусиятидир. Атом энергетикасининг ривожланиши, турли радиоактив нурларни халқ хўжалигида ишлатилиши материалларни нурларга чидамлилигини ўрганишга, бу нурлардан муҳофазаловчи материалларни яратишга олиб келди. Радиация нурлари, хатто кристалл тузилиши материялларни аморф холатга келтириши, уларда жуда кучли ички зўриқишлар ҳосил қилиши ва бузиши мумкин. Радиоактив нурлардан ҳимоялаш учун махсус таркибли ўта оғир бетонлар, металл қотишмалари ва шу кабилар ишлатилади [1].

Махсус бетоннинг бундай тури атом электростанциялари, термоядро синаш полигонларида, оммавий қирғин куролларидан ҳимояловчи иншоотлар қурилишида ишлатилади. Бетонга ўта оғирлик, зичлик ва таркибида муайян микдорда водород бўлиши (одатда сув таркибида) каби махсус талаблар қўйилади. Бетон тайёрлашда боғловчии сифатида портландцемент, шлакли портландцемент ва гилтупроқли цемент тавсия этилади [2].

Тўлдиргич сифатида магнетит (Fe_3O_4), гематит (Fe_2O_3) каби таркибида 60% дан кўп темир бўлган темир рудаси, қўнғир темир (лимонит) $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ ва бошқалар ишлатилади. Таркибида 80% барий сульфати ($BaSO_4$) бўлган барит рудаси (барит) бетон тайёрлашда майда ва йирик тўлдиргич сифатида ишлатилади. Майда тўлдиргич сифатида кварц ёки лимонит қуми, чўян питраси кўлланилади. Металл йирик тўлдиргич металлни қайта ишлаш заводлари чиқиндиларидан олиниши мумкин. Ўта оғир бетонларнинг ўртача зичлиги тўлдиргич турига боғлиқ бўлиб, магнетит тўлдиргичли бетон 4000 кг/м³, металл тўлдиргичли бетон 6000 кг/м³ га етади.

Маълумки, радиацион ҳимоя қурилиш конструкцияларининг радиация таъсири натижасида структура ўзгариш жараёни содир бўлади[3].

Бу муаммони реал кристалларнинг физикаси ва қаттиқ жисмларнинг радиацион физикаси бўлимлари ўрганади. Биз эса ўз тадқиқотларимизда, тажриба синов намуналарига γ -нурланиш таъсир эттириб, унинг физик механик, амалий хусусиятларини ўзгаришини аникладик.

Тадқиқотларнинг дастлабки босқичида, шу нарса маълум бўлди, цемент тоши ва бетон намуналарига реактор γ -нурланиши таъсир этганда, намунанинг юзаси ва барча кесимида кўплаб (дефектлар) ёриқликларнинг пайдо бўлиши тезлашар, метастабиль-фазаларнинг пайдо бўлиши, шунингдек намунанинг термо-оксидланиб деструкцияси (парчаланиши) кузатилди. Бу ходисани радиацион материалшунослик нуқтаи назаридан ўрганганимизда, радиацион жараёнларнинг (спецификасини) ўзига хос томонлари шундан иборат эканки, γ -нурланиш таъсирда цемент - тоши ва бетон намуналари таркибидаги темир оксидли компонентларнинг фаоллашуви натижасида бориши аникланди.

Шу сабабли, тадъиытларда биз “ЮУТ” русумидаги фаоллаштирилган қўшимчалар киритилган бетон намуналарига, хоссаларини таққослаш учун, шлакли портландцемент бетон ва кремний-фторли натрий ва суюқ шиша қўшилган бетон намуналарини танлаб



олдик. Намуналарнинг физик - механик ва айрим амалий хоссалари 1- жадвалда келтирилган.

1- жадвал

Тажриба намуналарининг айрим физик - механик хоссалари

| параметрлар | “ЮУТ- 2” қўшилган бетон | “ЮУТ- 1”қўшилган бетон | Шлакли портланд цемент бетон | Кремнефторли натрий ва суюқ шиша қўшилган бетон | “ЮУТ-3” қўшилган бетон |
|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Сиқилишдаги мустаҳкамлик чегараси, МПа | 280-340 | 220-260 | 200-220 | 200-210 | 180-240 |
| Зичлиги, 110°С да қуритилганда, кг/м ³ | 3300 | 3150 | 3000 | 3150 | 3100 |
| Эгилишга мустаҳкамлик чегараси, МПа | 24 | 22 | 20 | 18 | 20 |
| Сиқилишдаги мустаҳкамлик синфи | B60 | B60 | B 45 | B50 | B50 |
| Сув сингдирмаслик маркаси | W 16 | W 14 | W 12 | W 12 | W 13 |
| Сув шимиши, мас.% | 6,2 | 7,4 | 8,5 | 7,8 | 7,5 |
| Термик кенгайиш коэффициенти, 10 ⁶ град | 11,2 | 12,5 | 16,8 | 17,4 | 14,2 |
| Деформацияда киришиши, мм/м | 5,2 | 5,4 | 8,5 | 9,4 | 7,8 |
| Иссиклик ўтказувчанлик коэффициенти, Вт/(мК) | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,2 | 0,9 |
| Ҳаво ўтказувчанлиги, см ³ /(см ² с) | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 0,7 |

Тажриба намуналарининг амалий хоссалари замонавий халкаро Атом энергиясини назорат инспекцияси талабларига жавоб беради. Тажриба намуналари Ўзбекистон Фанлар Академияси Ядро физикаси (ЎзР ФА ЯФИ) илмий тадқиқот институти маҳсус лабораториясидан синовдан ўтказилди ва тегишли тарзда ижобий синов актлари тузилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- Мещерин, В. Высокопрочные и сверхпрочные бетоны: технологии производства и сферы применения / В. Мещерин // СтройПРОФИЛЬ. – 2008. – № 8 – с. 32-35.
- Мирошниченко, Ф. Д. О влиянии магнитного поля на некоторые свойства полимеров / Ф. Д. Мирошниченко, А. Д. Стадник // Исследования по молекулярной физике и физике твердого тела. – Киев, 1976. – С. 141-143.
- Невилль, А.М. Свойства бетона / А.М. Невилль. – М.: Стройиздат, 1972. – 230 с.



OSHXONADA QO'LLANILADIGAN IDISHLARDAN FOYDALANISH VA SAQLASH

*Abduraxmonova Feruzaxon
Andijon viloyati Andijon tumani XTB ga qarashli
36-son umumta'lim maktabi texnologiya fani o'qituvchisi
Telefon: +998934171609*

Annotatsiya: Mazkur maqolada oshxonada qo'llaniladigan idishlardan foydalanish, saqlash qoidalari va idishlarning turlari haqida malumot berilgan.

Kalit so'zlar: idish-tovoq, aluminiy idishlar, po'lat idishlar, chinni idishlar, sopol idish-tovoqlar, shisha idishlar.

Oshxonada ishlataladigan jihozlar, asbob va idish-tovoqlar harorat o'zgarishiga, yuvuvchi moddalarga, dezinfeksiya vositalariga chidamli bo'lishi, sirti silliq, tiniq bo'lishi lozim. Oshxonada taom tayyorlashda turli idishlardan foydalaniladi.

Idish-tovoq metall, sopol, chinni, shisha, plastmassadan tayyorlanadi.

Metall idishlarning aluminiy, po'lat, jez, cho'yan, mis va boshqa metall hamda qotishmalardan ishlanadigan turlari bor.

Aluminiy idishlar shtampovka qilib, quyib tayyorlanadi. Shtampovka qilib tayyorlanadigan aluminiy idishlar ishlatalishiga qarab har xil og'irlilikda bo'ladi: yengil idishlarning tubini qalinligi 1,5 mm, o'rtachalariniki 2 mm, og'irlariniki esa 2,5 mm bo'ladi. Qalin qilib quyilgan aluminiy idishlar (tova, kastrulka, qozon va shu kabilar), asosan, yog' dog'lab, masalliqni qovurishga, quyuq taomlar pishirishga mo'ljallangan. Yengil va o'rtacha qilib quyilgan aluminiy idishlar (kastrul, tovoqchalar)da oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash hamda suyuq taomlarni tayyorlash mumkin. Aluminiy idishlarni kumushsimon xira sirlab, silliqlab, jilolab, xromlab, bo'yamay yoki har xil rangga sirlab bo'yab ishlanadi. Aluminiy idish-tovoqlar issiqqa chidamli (658°C da eriydi) bo'ladi, haroratning tez o'zgarishi ta'sir ko'rsatmaydi, bunday idishlarda taomning rangi, hidi, ta'mi buzilmaydi.

Bunday idishlarda sho'r, organik kislotalarga boy masalliqlarni qovurib yoki qaynatib pishirish mumkin. Lekin ovqatni 2 sutkadan ortiq saqlab bo'lmaydi. Tuzlangan karam, sho'r bodring kabilarni aluminiy idishlarda saqlash mumkin emas, tuz, kislota ishqordan tez ayniydi. Yangi aluminiy idishni hayvon yoki o'simlik yog'i surtib qaynatib tashlab, keyin foydalanish kerak.

Po'lat idishlar emallab, ruxlab, qalay bilan oqartirib ishlanadi. Emallangan po'lat idishlarga organik kislotalar, tuz,sovun, ishqor ta'sir etmaydi, tez yuviladi, ovqat tayyorlashdan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarini uzoq vaqt saqlashga ham yaraydi. Lekin quyuq taomlarni, ayniqsa, bo'tqa, palov kabi taomlarni bunday idishlarda tayyorlamaslik kerak. Harorat tez o'zgarishi oqibatida emali tez ko'chib ketadi. Zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan idishlar suyuq taomlar tayyorlashga mos, ularda taomlarni uzoq saqlash ham mumkin.

Melxior (mis bilan nikel qotishmasi) va **neyzilber** (mis, nikel, rux qotishmasi) **idishlar**, asosan, dasturxon ustiga qo'yiladi. Bu qotishmalar mustahkam bo'lib, tashqi tomonidan nikel bilan, ichkari tomonidan qalaylab, nikellab oqartiriladi. Tez-tez ishlatalib turganda, bunday idishlarni har 7–10 kunda sovunli suvda 1 *litr* suvgaga 1 choy qoshiq novshadil spirt qo'shib yuviladi. Namdan qoraygan joylari iliq sirkali suv bilan yuviladi, keyin toza suvgaga chayqaladi.

Chinni idishlar 2 turga bo'linadi: nafis chinni (farfor) va dag'al chinni (fayans). Nafis chinni limon va sırka kislotalariga chidamli, yupqa sirlangan bo'ladi, qattiq (qirilmaydi), jaranglaydi, asosan, oq, ba'zan rangli sirlanadi. Dag'al chinni qalin, sirlangan, nafis chinniga nisbatan anchagina chidamsiz (tez sinuvchan), nisbatan yengil, yirik idishlar uchun (masalan, katta kosa, guldon, sut va yog' solinadigan idishlar, qanddon) qulay.

Sopol idish-tovoqlar ichi sirlangan bo'ladi, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda va ularni iste'mol qilishda ko'p ishlataladi. Piyola, kosa, tovoq, ko'za, xum va shu kabi idishlar qaynoq suvda (ba'zan yuvish vositalari ishlatalib) yuviladi.

Shisha idishlar ikki usulda: cho'yan yoki po'lat qoliplar yordamida presslab va puflab tayyorlanadi. Puflab tayyorlangan shisha idishlar yupqa, nafis bo'ladi, tiniq, ba'zan rangli ishlanadi. Presslangan shisha idishlar qalin, rangsiz, rangli, kamroq miqdorda billurdan ishlanadi. Suv, choy va turli ichimliklar ichiladigan stakan, qadahlar, salat, qand solinadigan turli idishlar, vazalar shishadan ishlanadi. Olovga chidamli maxsus shishadan ishlangan idishlardan ovqat



pishirishda foydalaniladi. Lekin foydalanayotganda ehtiyoj bo'lish kerak: qizigan paytda sovuq suvga tegmasligi, sovuq, nam joyga qo'yilmasligi, idish sovib turganda esa to'satdan qaynoq suv quyilmasligi lozim. Shisha idishlarni yuvishda qum ishlatmaslik kerak, metall cho'tkalardan ham foydalanib bo'lmaydi, ularni iliq suvda yuvish kerak. Haroratni keskin o'zgartirmay, asta-sekin isitib yoki sovitib yuvish lozim (undan foydalanayotganda ham shu qoidaga rioya qilmoq kerak). Og'zi tor idishlar ichini tozalashda quyuq va suyuq idish yuviladigan vositalardan foydalanib, maxsus tozalagich yordamida yuviladi.

Billur idishlarni qaynoq suvda yuvib bo'lmaydi. Ular xiralashib qoladi. Iliq, hatto sovuq suvda yuvgan yaxshiroq.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Sh. Sharipov va boshqalar 6-sinf Texnologiya darsligi.
2. Q.M.Abdullayeva Pazandachilikka o'rgatish metodikasi.
3. www.ziyouz.com



TA'LIMDA INNOVATSION TEKNOLOGIYA YOHUD, TELEKOMMUNIKATSIYA TIZIMLARI HAQIDA

*Boyxonova Adashoy, Nabijonov Ravshanbek,
Muxammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali talabalari
ravshanbek.nabijonov5@gmail.com*

Annotatsiya: Bugungi kunga kelib, jamiyatimizning rivoji keskin o'zgarmoqda. Shu o'zgarishlarda zamonaviy texnologiyalarning o'rni juda katta ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, pandemiya davrida masofadan o'qitish tartibi yo'lga qo'yildi. Ushbu maqolada ta'lif sohasida innovatsion texnologiyalardan unumli foydalanish, unda telekommunikatsiya tizimlarining o'rni haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: ta'lif sohasi, aloqa, kompyuter tarmoqlari, innovatsion texnologiya, telekommunikatsiya tizimi, kommutatsiya, infratuzilma.

XXI asrda aloqa tarmog'i inson va kompyuter o'rtasidagi ma'lumot almashinuvining oddiy, ishonchli, xavfsiz, hamda iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan universal vositasiga aylandi. Almashinuv kerakli joyda, kerakli vaqtida, bir nuqtada tovush, tasvir va axborotlarni uzatish imkonini beruvchi muhit yordamida amalga oshiriladi. Yangi turdag'i aloqa tarmoqlari hamda hozirda taklif etilayotgan zamonaviy xizmatlar-infokommunikatsiya xizmatlarining yanada murakkabroq boshqaruv fuksiyalarini talab etadi. Infokommunikatsiya xizmatlarining taraqqiyoti axborot resurslarini samarali boshqarish bilan birlgilikda, aloqa tarmog'ining funksionalligini kengaytirish kabi yechimlarni talab qiladi.

Ta'lif sohasida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng qo'llanilayotgani diqqatga sazovor. Bugungi kunda ta'lif tizimida zamonaviy texnologiyalarning o'rni va ahamiyagini va darslarni zamonaviy texnologiyalardan foydalanib olib borish, o'qitish tizimini isloh etish, dars jarayonlarida zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalangan holda o'qitishning ilg'or metodlarni qo'llash ta'lidi dolzarb masalalardan biridir. Ta'lif sifatini oshirish va foydalanishning bugungi kundagi jadal sur'atlarda rivojlanishiga, axborot resurslariga bo'lgan talabning oshishi asosiy sababdir. Shu bilan birga, foydalanuvchilarning o'ziga kerak bo'lgan ma'lumotlarni yuqori sifatda, ishonchli, o'ta tezkor, qo'llanilishi oson bo'lgan tarzda qo'llashga ehtiyoji oshgan. Bunday sharoitda darslarni boshqarish tizimlari va texnologiyalari katta ahamiyatga ega bo'lib, ularning algoritmik, funksional amalga oshirilishi zamonaviy tarmoqlarning muhim omili hisoblanadi va boshqarishga oid jihatlarni o'rganishni talab qiladi. O'zbekiston Respublikasida telekommunikatsiya texnologiyalari, tarmoqlari va aloqa infratuzilmasini rivojlantirish dasturini 2013-2020 yillarga mo'ljallangan ishlar rejasida O'zbekiston Respublikasi telekommunikatsiya texnologiyalari, tarmoq va infratuzilmasini rivojlantirish hamda-elektron hukumat tizimining axborot tizimlari va ma'lumotlar bazasi kompleksini yaratish, rivojlantirish va samaradorligini oshirish maqsadida, axborot kommunikatsiya texnologiyalarini hayotga tadbiq etish dolzarb masala hisoblanadi.

Telekommunikatsiya 4 texnologiyalari, tarmoq va infratuzilmasini rivojlantirish dasturida keng polosali texnologiyalar yordamida simli va simsiz aloqani, ma'lumotlar uzatish hamda ovozli trafik kommutatsiya markazlarini yanada rivojlantirish, magistral telekommunikatsiya tarmoqlarini ta'mirlash va kengaytirish, multimedia xizmatlarini ko'rsatish uchun zarur infratuzilmani yaratish vazifalari belgilab olingan. Boshqarish tizimining asosiy vazifasi - uzoq ekspluatatsiya vaqtida tarmoq xizmatining holatini o'zgartirish vaqtini qisqartirishdan iborat. Hozirda zamonaviy tarmoq texnologiyalari iyerarxiyaning barcha pog'onalari va sathlarida dasturiy boshqarish, masofaviy boshqarish, kommutatsiya tizimlari va boshqa qurilmalari bilan ta'minlangan bo'lib, standartlashtirilgan interfeyslar va boshqarish funksiyalarini bajarishga mo'ljallangan protokollar, hamda foydalanuvchilar uchun qulay bo'lgan tarmoqni boshqarish dasturiy ta'minoti va qo'llab quvvatlovchi kuchli hisoblash tizimlari mavjudligi integrallashgan boshqaruv haqida mulohaza yuritishga yordam beradi. An'anaviy tarmoq boshqaruvi alohida turdag'i tarmoq qurilmasi uchun odatda, bir ishlab chiqaruvchiga tegishli bo'lgan ajratilgan boshqaruv tizimlari yig'indisini tashkil etadi: kommutatsiya tizimlari, uzatish tizimlari, kross qurilmalari, qo'zg'aluvchi aloqa tizimlari va boshqa turdag'i qurilmalar. Har bir shunday boshqarish tizimi va uning operatorlari o'z faoliyat sohalarida va zahira qurilmalari chegarasida mustaqil



harakat qilishgan. Shu bilan birga, xizmat ko'rsatishning integrallashuvi shartli ravishda, butun tarmoq qurilmalaridan yanada samarali foydalanish maqsadida har xil ishlab chiqaruvchilarga tegishli bo'lgan turli qurilmalarni umumiy boshqarishni anglatuvchi boshqaruv integrallashuviga olib keladi. Tarmoqni bu xilda boshqarishning pirovard maqsadi tarmoqning iqtisodiy samardorligini oshirish hisoblanadi. Hatto tarmoqni geografik uzaytirishni ham markazlashgan ravishda bir nuqtada kuzatish mumkin, lokal xizmat ko'rsatish esa biror nuqtadagi rad etilishni bartaraf etishni ta'minlaydi. Tarmoq boshqaruvi real vaqt rejimida 5 tarmoq yuklanishini vaqt bo'yicha hamda geografik taqsimlashni tashkillashtirishga imkon yaratadi. Integral tarmoq boshqaruvi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishni yaxshilash va yangi xizmatlar kiritishga keng imkon yaratib raqobatbardoshlikni oshiradi. Bu imkoniyatlar foydalanuvchiga real vaqt rejimida xizmat ko'rsatish, xizmatlar uchun to'lovning qulayligi, ularning talablarini hisobga olish, aloqa sifati va ishonchlilagini oshirish, xizmatlarni rivojlantirish va sotuvni oshirish hisobiga amalga oshiriladi.

Telekommunikatsiya tarmoqlarini boshqarishni fanda joriy etish, mavjud tuzilgan ma'ruzalar foydalanuvchilarga telekommunikatsiya tarmoqlarini boshqarish nazariyasi asoslarini, tarmoq va xizmatlarni boshqarish konsepsiyanini tuzish va tadbiq etish jihatlarini yoritishga mo'ljalangan bo'lib, unda telekommunikatsiya tarmoqlari va xizmatlarni boshqarishning tashkiliy-texnik chora tadbirlarini o'rganish asosida tarmoqning funksionalligida tarmoq elementlarining nazorati, o'zaro bog'lanishlari va ilovalar ishlashining nazariy asoslarini bilish, tarmoqlar va xizmatlarni boshqarish arxitekturasi, strukturasi, pog'onalari va sohalari, shuningdek, usullari va qo'llaniladigan protokollarni ishlash va ishlatish bo'yicha ma'lumotlarni targ'ib qilishdan iborat. Shu o'rinda aytish joizki, har qaysi zamonaviy dasturlash tillar eng avvalo inson uchun hizmat qiladi. Shunday ekan dunyoni yangicha qiyofada akslantirayotgan zamonaviy dasturlash tillarini vazifasini va ahamiyyatini o'rganishga kirishaylik. Zero, bizga bu harakatlar kelajakni qurishimizda maslakdosh bo'ladi.

Foydalaniman adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Barkamol avlod orzusi -T.: O'zbekiston, 1999. S. 143.
2. M.X.Toxtojaeva, Nishonovava boshqalar "Pedagogika" Toshkent 2010y.
3. X.I.Ibragimov, U.A.Yoldoshev, X.Bobomirzaev Pedagogik psixologiya 2009.
4. Internet saytlari: Ziyo.uz, Kitob.uz, Zamonaviy dasturlash tillari.



TEXNOLOGIYA DARSLARINI O'QITISHDA ESTETIK TARBIYANING AHAMIYATI.

*Saidov Sarvarbek Baxtiyor o'g'li.
Xorazm Viloyati Xonqa tumanidagi
7-son maktabining Texnologiya fani o'qituvchisi.
Telefon: +99 897 221 58 56
Sarvarbeksaidov3@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'limgaklarida o'quvchi-larning texnologiya darslarida estetik tarbiyalab faolligilarini oshirish, amaliy bilim va malakalarini mustaqil hayotda qo'llash milliy qadriyatlarimizni shakillantirib ijtimoiy hayotda o'z o'rniga ega bo'lishda muhim qadam bo'lib hisoblanadi. Ta'limgak sifatini oshirish uchun texnologiya darslarida estetik tarbiyaning qanday amalga oshirish kerakligi va ta'limgak sohasidagi texnologiya fani doirasida ko'plab kamchiliklar bartaraf etilgan va dars samaradorligi haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: texnologiya, estetik tarbiya, dars, milliy qadriyat, maktab.

Ta'limgak milliy taraqqiyotining o'ta muhim omili sifatida e'tirof etish, boshqa xalqlarning tarix va ma'daniyatini hurmat qilishga yo'naltirilgan yangi tarbiya tizimini taqazo qiladi.

Mazkur davlat buyurtmasini mukammal boshqarish maqsadida uzlusiz ta'-lim tizimi "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi" talablari nuqta'i nazaridan isloq qi-linmoqda. Chunki, bu O'zbekiston uchun muhim strategik, siyosiy zaruratdir. Har qanday tizimdagи davlatda jadal rivojlanish, ilg'or texnologiyalarni joriy qilish zamon bilan hamisha hamnafas bo'lishi uchun ta'limgak barcha bo'g'inalrida ziyrak faoliyat ko'rsatishi kerak bo'ladi. Ta'limgak barcha bo'g'inalri qatori umu-miy o'rta maktab ta'limgak tizimi ham jamiyatning yangi va yetuk shaxsning kamolotli qilib yetishtirishda salmoqli o'rni bor.

Umumiy o'rta maktab ta'limgak tizimi yosh avlodni hayotiy va dunyoviy bilim-lar olishga qaratilgan bo'lib, majburiy o'qitish lozim bo'lgan gumanitar, ijtimoiy-siyosiy va tabiiy fundamental fanlarni o'rgatish orqali o'z funksiyasini amalga oshiradi.

Estetik tarbiya. Estetika (estetik tarbiya: lot. "estezio" - "go'zallikni his eta-man" ma'nosini bildiradi) insonning estetik idealarini shakllantirish, madaniyatga va voqelikka estetik munosabatlari umumiy qonuniyatlarini o'rganadi va estetik tarbiyani ilmiy jihatdan asoslash uchun xizmat qiladi. Bu asoslarni pedagogika fa-ni ishlab chiqadi, yoshlarni go'zallikni his qila olish, tushunishga o'rganish vosi-talari va yo'llarini belgilab beradi.

Estetik tarbiyaning asosiy vositalari quyidagilardir:

- badiiy adabiyot, tabiat, mexnat;
- insonlarni o'rab turgan muxit, turmush estetikasi;
- tabiat manzaralaridan olingen taassurotlar;
- san'at asarlari;
- o'quvchilarning tasviriy faoliyatları;
- bayramlar, ko'ngil ochar tadbirlar, urf-odatlar, an'analar;
- ma'lum maqsadga qaratilgan va rejali ravishda amalga oshiriladigan tadbirlar;

Bunday ta'limgak-tarbiya va go'zallik muhiti insonlarning xar tomonlama kamol topishiga, estetik didlarining tarbiyalanishiga yordam beradi.

Estetik tarbiya - bu hayotga, mehnatga, ijtimoiy faoliyatga, tabiatga, san'atga, shaxsiy xulq-atvorga estetik, ya'ni go'zal munosabatni maqsadga yo'nalti-rilgan holda shakllantirishdir.

Estetik tarbiyaning vazifalari quyidagilardan iborat:

- shaxsga ijtimoiy voqelik, tabiat va mehnat munosabatlari hamda turmush go'zalliklari va ularni anglash to'grisidagi bilimlarni berish;
- shaxsda ijtimoiy voqelik, tabiat va mehnat munosabatlari hamda turmush go'zalliklari anglash va idrok qilish qobiliyatini tarbiyalash;
- unda mavjud go'zalliklarni qadrlash hissi hamda estetik didni shakllantirish, go'zallikka muhabbat uyg'otish;
- go'zallikni yaratish ehtiyojini qaror toptirish, bu boradagi qobiliyat va estetik madaniyatni shakllantirish;



Estetik tarbiya axloqiy qiyofa, ijobjiy xulq-atvor me'yorlarini tarkib toptirish, ularning ijodiy qobiliyatlarini taraqqiy ettirishga katta ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim mu-assasalarida musiqa va tasviriy san'at, texnologiya darslari, adabiyot kabi fanlar-ning o'qitilishi estetik tarbiyanı samarali yo'lga qo'yish vositasi hisoblanadi.

Estetik tarbiya bola tug'ilgandan boshlab umrining oxirigacha amalga oshi-riladi. Shu sababli, u nafaqat mакtabda, balki sinfdan va maktabdan tashqari sharo-itlarda uyushtiriluvchi tadbirlarda, turli anjumanlarda yosh avlodni go'zallik va na-fosatni his etishga undovchi vositadir.

Xalqimizda, "Oq bo'lmasin, pok bo'lsin", "Pokliging-sog'liging", "Sog' Yu-ray desang, ozoda bo'l", "Yaxshi libos tanga oroyish" kabi maqollari bilan yosh-larimizni tabiat va jamiyatdagi go'zalliklarini ko'ra bilishga, ularni qadrlashga o'rgatib kelishgan.

Biroq, hozirgi zamон maktablarida tashkil etilayotgan estetik tarbiya shaxsni estetik jihatdan shakllanishini ta'minlash borasidagi mavjud talablarga javob ber-mayapti.

Zamonaviy talqinda tarbiya jarayoni o'qituvchi va o'quvchi (tarbiyachi va tarbiyalanuvchi) lar o'rtasida tashkil etiluvchi hamda aniq maqsadga yo'naltirilgan samarali hamkorlik jarayoni demakdir. Zero, tarbiya jarayonida o'qituvchi va o'q-uvchilarning faoliyatları tashkil etiladi, boshqariladi va nazorat qilinadi.

Tarbiya jarayoni ko'p qirrali jarayon bo'lib, ular tarbiya mohiyatini yoritish-ga xizmat qiluvchi ichki va tashqi (sub'ektiv va ob'ektiv) omillar asosida tashkil etiladi. Sub'ektiv omillar shaxsning ichki ehtiyojlari, qiziqishlari, hayotiy munosa-batlarini anglatish, ob'ektiv omillar esa shaxsning hayot kechirishi, shakllanishi, hayotiy muammolarini ijobjiy hal etishi uchun sharoit yaratadi. Tarbiya maqsadi pedagogik faoliyat mazmuni, yo'nalishi, shakli hamda ob'ektiv sharoitlar bilan qanchalik mutanosib kelsa, shaxsni shakllantirish borasida shunchalik muvaf-faqiyatga erishiladi. Tarbiya jarayonining tashkil etilishi va boshqarilishida nafaqat o'qituvchi faoliyati, balki o'quvchining yosh va psixologik xususiyatlari, o'y-fikr-lari, hayotiy qarashlari ham muhim o'rinn tutadi.

Tarbiya jarayonining yana bir xususiyati uning uzoq muddat davom etishidir. Tarbiya natijalari tez sur'atda yaqqol ko'zga tashlanmaydi. O'zida insoniyat sifat-larini namoyon eta olgan shaxsni tarbiyalab voyaga yetkazishda uzoq muddatli da-vr talab etiladi. Maktab tarbiyasi shaxs ongi, dunyoqarashini shakllantirishda mu-him o'rinn tutadi. Chunki yoshlik yillarida insonda odob tizimi yuqori darajada ta'-sirchan hamda beqaror bo'ladi. Shu bois tarbiya muvaffaqiyati ayni o'quvchilik yillarida shaxsga to'g'ri tarbiya berish lozimligini taqozo etadi. Tarbiya jarayonining yana bir muhim xususiyati uning uzlusizligi sanaladi. Tarbiya jarayoni o'q-uvchilar va o'qituvchining birgalikdagi uzlusiz, tizimli harakatlari jarayonidir. O'quvchilarda ijobjiy sifatlarini qaror toptirishda yagona maqsad sari yo'naltirilgan, bir-birini to'ldiruvchi, boyitib boruvchi, takomillashtiruvchi tarbiyani tashkil etish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu bois, oila, ta'lim muassasalari va jamoatchilik hamkorligida tashkil etilayotgan tarbiyaviy tadbirlarni uzlusiz o'tkazilishiga eri-shish maqsadga muvofiqdir.

Maktab yoshidagi bolani tarbiyalashda maktab yetakchi o'rinn egallasa ham, bolalarga uzlusiz ta'sir o'tkaza olmaydi. Chunki bolalar ma'lum muddatgina maktab, o'quvchining tarbiyaviy ta'siri ostida bo'lib, qolgan vaqtning asosiy qis-mini oilada, ko'chada, jamoat orasida o'tkazadilar. Kuzgi, qishki, bahorgi va ay-niqla, yozgi tutil davrlarida o'quvchilar maktab, o'qituvchi ta'siridan chetda qola-dilar. Demak, maktabda bolalarni tarbiyalash vaqt jihatidan chegaralangan bo'lib, sinfdan va maktabdan tashqari amalga oshiriladigan tarbiyaviy ishlardan holi vaqt-da ular o'qituvchi yoki tarbiyachining tarbiyaviy ta'siri va nazoratidan uzoqlasha-dilar.

O'quvchilarga nisbatan maktab (ta'lim muassasasi)ning ta'sirini susaytirmas-lik maqsadida, sinfdan va maktabdan tashqari davrlarida ham tarbiyaviy ishlarga alohida e'tibor beriladi.

Tarbiya jarayonining yana bir xususiyati uning yaxlit tarzda tizimli tashkil etilishidir. Yaxlitlik shundan iboratki, tarbiya jarayonining maqsadi, mazmuni, va-zifalarini va metodlarining birligi shaxsni shakllantirish g'oyasi amalga oshirish uch-un xizmat qiladi. Bizga ma'lumki, shaxs sifatlari navbatma-navbat emas, balki yaxlit tarzda o'zlashtiriladi. Shu bois pedagogik ta'sir ham yaxlidir, tizimlilik ha-rakteriga ega bo'lishi mumkin.

Tarbiya jarayonining yaxlitlik, tizimlilik xususiyati bir qator muhim pedago-gik talablarga amal qilishi o'qituvchi bilan o'quvchilar o'rtasidagi hamkorlikni eh-tiyotkorlik bilan qaror toptirishni talab qiladi.

Tarbiyaning pedagogik texnologiyasi nazariyasi g'oyasiga muvofiq endilikda o'quvchi tarbiya jarayonining ob'ektigina bo'lib qolmasdan, sub'ekti sifatida ham faoliyat ko'rsatadi. Shuning



uchun o'qituvchi o'quvchining ichki imkoniyatlari, unga nisbatan bo'layotgan tashqi ta'sirlar, axborot manbalarini inobatga olishi za-rur.

Mana shundan tarbiya jarayonining yana bir muhim xususiyati tarbiyada qa-rama-qarshiliklarning mavjudligi kelib chiqadi. Ushbu qarama-qarshiliklar o'quv-chilarda o'z tushunchalariga muvofiq paydo bo'lgan dastlabki sifatlar o'rtasida yo-ki o'quvchilarga qo'yiladigan talablar bilan ularni bajarish imkoniyatlari o'rtasida ziddiyatlarning kelib chiqishi uchun zamin yaratadi.

Biz ana shularni e'tiborga olgan holda "o'quvchilarda estetik bilimlarni shakllantirish metodikasi"ni ishlab chiqish zarur deb hisoblaymiz. Aynan uning amaliy jixatlariga, o'quvchilarda estetik madaniyatni shakllantirish metodikasiga, xususan, estetik madaniyat treninglari, estetik ta'lim jarayonida o'zin texnologiya-lari innovatsion texnologiyalarni qo'llashga alohida e'tibor qaratish zarur.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki: Estetik tarbiya nafaqat Texnologiya darslarida balki barcha fanlarni o'qitishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday ta'-lim-tarbiya va go'zallik muxiti o'quvchilarning har tomonlama kamol topishiga, estetik didlarining tarbiyalanishiga yordam beradi.

Estetik tarbiya o'quvchida axloqiy qiyofa, ijodiy qobiliyatlarini dunyo qara-shini boyitishga xizmat qiladigan muxim bir tarbiya jarayonidan biri desak mu-bolag'a bo'lmaydi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Texnologiya fani darsliklari.
2. Estetika fanlar jurnali. 2020-yil.
3. Sharipov Sh.S, Muslimov N.A, Texnik ijodkorlik va dizayn. O'quv qo'llanma. –T: TDPU, 2011



МОДЕЛИРОВАНИЕ ШПИНДЕЛЬНОГО УЗЛА ТОКАРНОГО СТАНКА

Иброхимов Бобуржон Равшанбек угли,
магистрант Ташкентского
Государственного Технического Университета
имени Ислама Каримова
ibrohimov.2017@list.ru тел.+998(97)709 91 36

Аннотация: Предлагается способ и методика повышения в производственных условиях точности шпиндельного узла, выбор параметров выполнен с использованием конечно-элементного моделирования.

Ключевые слова: токарный станок, шпиндельный узел, диагностика, спектральные методы анализа, огибающая, дефекты опор, нагружочное устройство.

Шпиндельный узел токарного станка и его техническое состояние напрямую влияет на стабильность показателей качества поверхности деталей, обрабатываемых на токарных станках. Особое влияние имеет передняя опора шпинделя, которая в наибольшей степени испытывает воздействие динамических составляющих силы резания[1].

При эффективном диагностировании технического состояния станка и своевременных профилактических мероприятий затраты на его техническое обслуживание и ремонт, достигающие 6-8 % совокупных производственных затрат, могут быть сокращены на 20-25 %[2].

В состав шпиндель узел входят собственно шпиндель, опоры с устройствами для их регулировки, система смазки, уплотнения для герметизации опор, детали для передачи крутящего момента на шпиндель и другие устройства.

Следует отметить, что основную долю станочного парка промышленных предприятий составляют станки токарной группы. Стабильность показателей качества обрабатываемой поверхности на них существенно зависит от технического состояния шпиндельных узлов. Анализ интенсивности износа узлов станков токарной группы за период эксплуатации, проведенный по данным машиностроительных предприятий показал, что в наибольшей степени износу подвержены элементы привода главного движения (ПГД) и особенно нагруженная опора шпинделя. Это обусловлено тем, что именно она испытывает в большей мере воздействие динамических нагрузок составляющих силы резания[3].

С точки зрения информативности диагностических сигналов о техническом состоянии узлов станка, наиболее предпочтительны спектральные характеристики (СХ), так как они позволяют не только оценить техническое состояние конкретного узла, но и дать заключение о состоянии его элементов. Однако традиционные методики предполагают использование набора эталонных спектров (образов) Дефектных узлов, что связано с необходимостью обширных предварительных экспериментальных исследований.

Для выявления узлов токарного станка, техническое состояние которых наиболее существенно влияет на показатели процесса обработки, создана обобщенная структура динамической системы механического узла, учитывающая следующие факторы: инерционные массы врачающихся валов и движущихся элементов; жесткость опор валов и ходовых винтов; жесткость элементов, передающих движение (зубчатых зацеплений, направляющих), а также износ элементов, т. е. отклонение от их нормального технического состояния. При этом динамические возмущения представляют в виде обобщенного вектора

$$F = W[G(\Delta)],$$

где W - оператор преобразования;

$G(\Delta)$ - функция, описывающая проявление дефектов элементов узла в параметрах его структуры;

Δ - износ элементов узла.

Динамические возмущения, воздействуя на инерционную массу этой структуры (корпус), вызывают возникновение в ней вибраций. Контролируемой величиной в данном случае является суммарный уровень вибраций, представляемый в виде обобщенного вектора

$$Z = V[F],$$

где V - оператор преобразования.

Тогда можно записать

$$Z = V\{W[G(\Delta)]\} = P[G(D)],$$

где P - оператор преобразования.

Таким образом, задача оценки технического состояния станка в общем виде сводится к нахождению оператора P , который позволяет по результатам измерений вибраций Z



определить эксплуатационный ресурс элементов диагностируемого узла.

В основу диагностической модели станка положена известная модель динамических связей его основных элементов, учитывающая качественные и количественные показатели процесса обработки, а также входные и возмущающие воздействия (рис. 1). Здесь показаны следующие параметры: $f_{шу}(t)$ и $f_{сп}(t)$ - внутренние динамические возмущения; t - текущее время; $\omega_{шу}(t)$ и $\omega_{сп}(t)$ - частота вращения шпинделя и скорость подачи суппорта; $Z_{шу}(t)$ и $Z_{сп}(t)$ - измеряемые уровни вибрации; $\Delta x_{шу}(t)$, $\Delta x_{сп}(t)$ и $\Delta x_3(t)$ - амплитуда вибраций соответственно шпинделя, резца и неравномерной поверхности заготовки.

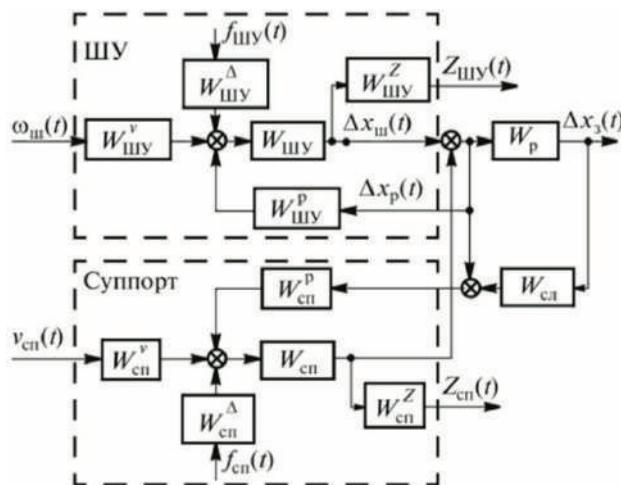


Рис. 1. Структура диагностической модели токарного станка

Кроме того, на *рис. 1* обозначены операторы преобразования, учитывающие следующие факторы: $W_{шу}$ и $W_{сп}$ - колебательность соответственно опоры шпиндельного узла и суппорта; $W_u(шу)$ и $W_u(сп)$ - влияние скорости резания на уровень вибраций шпиндельного узла и суппорта; $W\Delta(шу)$ и $W\Delta(сп)$ - величину износа; $W_p(шу)$ и $W_p(сп)$ - влияние процесса резания на уровень вибраций; $W_z(шу)$ и $W_z(сп)$ - передачу вибраций на датчики; W_p — собственно процесс резания; $W_{сл}$ - обработку по следу.

В качестве входных используют тестовые воздействия, определяемые одним из трех технологических режимов, реализуемых на станке: холостой ход (I), точение гладкой (II) и прерывистой (III) поверхностей. Наличие трех тестовых сигналов создает необходимое информационное поле для более точной идентификации дефектов узла. В частности, это позволяет учесть инерционные, демпфирующие и жесткостные характеристики шпиндельного узла токарного станка, а также внутренние возмущения, обусловленные дефектами элементов шпиндельного узла, например, износом подшипниковых опор шпинделя[3,4].

Для идентификации параметров диагностической модели предлагается метод их поэтапного восстановления при различных режимах функционирования станка.

На первом этапе моделируют тестовую проверку, которую проходит шпиндельный узел токарного станка в режиме I. При этом принято допущение, что основным возмущающим фактором в таком случае являются гармонические колебания с частотой, кратной частоте $\omega_{шу}$ вращения шпинделя, что может быть обусловлено, например, эффектом дробления. Тогда

$$f_{шу}(t) = K\Delta \sin(Kp\omega_{шу}t),$$

где $K\Delta$ — параметр возмущения, учитывающий износ подшипника; Kp - коэффициент, учитывающий конструктивные особенности опоры (тип дефекта, число подшипников в ряду и число рядов); $f_{шу}(t)$ - см. на *рис. 1*. Для приближения результатов моделирования к реальным условиям диагностирования шпиндельного узла на выходной сигнал модели искусственно налагают помехи. Моделирование проводят в среде Maple7; для получения СХ используют преобразование Фурье.

При изменении параметров $\omega_{шу}$ и $K\Delta$ модели с применением аппроксимирующей функции в виде полигармонического сигнала получены соответствующие СХ (*рис. 2*).

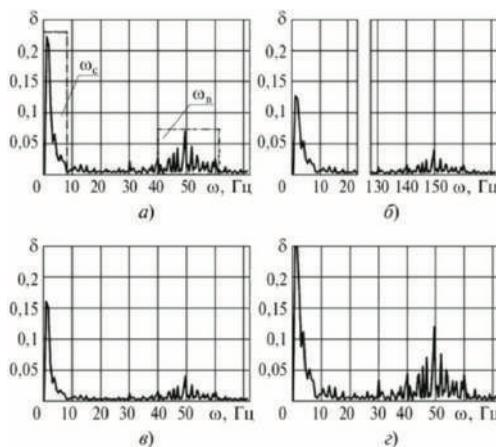


Рис. 2. Влияние параметров $\omega_{\text{ш}}$ и $K\Delta$ модели возмущения на спектр диагностического сигнала при $K_p=10$ (δ - спектральная плотность; ω - текущая частота; ω_c - собственная частота; $\omega_{\text{ш}}$ - частота вынужденных колебаний): а - при $K\Delta = 1$; ($\omega_{\text{ш}} = 5 \text{ Гц}$ (300 об/мин); б - при $K\Delta = 1$; $\omega_{\text{ш}} = 15 \text{ Гц}$ (900 об/мин); в - при $K\Delta = 0,5$; $\omega_{\text{ш}} = 5 \text{ Гц}$ (300 об/мин); г - при $K\Delta = 1,5$; $\omega_{\text{ш}} = 5 \text{ Гц}$ (300 об/мин)

Анализ результатов моделирования тестовой проверки шпиндельного узла в режиме I позволяет определить интервал частот, соответствующих подшипниковым опорам шпинделя. Установлено, что при повышении частоты вращения шпинделя амплитуда вынужденной составляющей сигнала уменьшается. Вероятно, это объясняется подавлением высоких частот пространственной структурой шпиндельного узла.

На втором этапе моделируют тестовую проверку шпиндельного узла токарного станка при работе в режиме II. При этом принято предположение о том, что при наличии износа в опоре шпинделя происходит отжатие внутреннего кольца подшипника под действием силы резания, и зазоры в нем перераспределяются. В результате возникает возмущающее воздействие в виде биений, которое можно представить в виде следующей модели:

$$fp(t) = K\Delta[1+K_p \sin(\omega_{\text{ш}} t)] \sin(\bar{K} \omega_{\text{ш}} t),$$

где $fp(t)$ - динамическое возмущение, обусловленное процессом резания; K_p — параметр возмущения, учитывающий влияние силы резания на биение.

Результаты, полученные на втором этапе, позволяют идентифицировать интервал частот, соответствующий наиболее нагруженной опоре шпинделя. Установлено, что на амплитуду гармонических составляющих вынужденных частот в этом интервале сила резания оказывает большее влияние, чем скорость резания.

На третьем этапе моделируют тестовую проверку в режиме III, т. е. при циклически изменяющейся нагрузке. При этом шпиндельный узел подвергается ударному воздействию с частотой вращения шпинделя с последующим затуханием колебаний и переходом в режим II. Для данного режима предложена соответствующая модель возмущения (здесь не приведена).

Результаты третьего этапа моделирования позволяют выделить гармонические составляющие вынужденной частоты, соответствующие динамическим параметрам проявления дефектов элементов шпиндельного узла. Установлено, что амплитуда указанных составляющих в 2,5 - 3 раза больше, чем при точении гладкой поверхности. Это свидетельствует о высокой информативности диагностического сигнала с точки зрения накопления дефектов и динамики изменения эксплуатационной надежности шпиндельного узла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Игнатьев С. А., Игнатьев А. А., Иващенко В. А. Автоматизированные системы мониторинга технического состояния технологического оборудования // Мехатроника, автоматизация, управление. 2009. № 8. С.43–47.
2. Сабиров Ф. С., Kochinov N. A., Kozochkin M. P., Xomyakov V. S., Surov D. N., Senyukina B. B. Диагностика, моделирование и расчет шпиндельных узлов станков // Комплект: ИТО. 2009. № 3. С. 52–54.
3. Поляков А. Н. Реализация параметрических моделей в инженерном анализе металлорежущих станков // Техника машиностроения. 2001. № 3. С. 82–88.
4. Неразрушающий контроль: справочник. Т. 7: Вибродиагностика / Ф. Я. Балицкий, А. В. Барков, Н. А. Баркова и др. М.: Машиностроение, 2005. 829 с.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 19-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(16-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.08.2020

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000