

В. Г. Чукалин, Х. К. Танбаев, Е. Е. Велькер, О. С. Лосенко

БАДИИЙ МЕҲНАТ

Умумтаълим мактабларининг
6-синф ўқувчилари учун

ДАРСЛИК

(ўғил болалар учун нусха)

Қозоғистон Республикаси Таълим ва фан министрлиги тавсия этган



КОКШЕТАУ

УЎТ 373.167.1

КБТ 85.12я72

Б14

Чукалин В. Г. ва бошқалар.

Б14 Бадий меҳнат: умумтаълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун дарслик (ўғил болалар учун нусха) / В. Г. Чукалин, Х. К. Танбаев, Е. Е. Велькер, О. С. Лосенко. – Кокшетау: Келешек-2030, 2018. – 104 б.

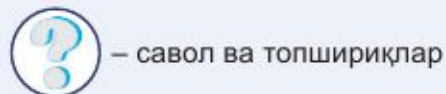
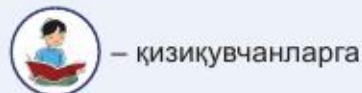
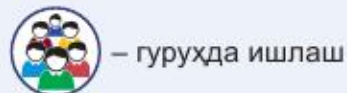
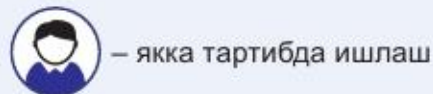
ISBN 978-601-317-352-8

Дарсликнинг электрон нусхаси: <http://keleshek-2030.kz/books/ht6muz.php>

УЎТ 373.167.1

КБТ 85.12я72

Шартли белгилар



ISBN 978-601-317-352-8

© «Келешек-2030» ЖЧШ, 2018

МУНДАРИЖА

Муқаддима	5
Визуал санъат	
§ 1. Портрет жанри. Портрет турлари.....	6
§ 2. Қозоғистонлик рассомлар ижодидаги портретлар.....	8
§ 3. Чизиқли портрет	12
§ 4. Графика. Бажариш техникаси	14
§ 5. Ноанъанавий усулларда портрет солиш (сим билан ясалган портрет)	16
§ 6. Портретдаги ранг. Бажариш техникаси	18
§ 7. Замонавий портрет	22
§ 8. Фотосанъат. Фотокамера билан тажриба.....	24
§ 9. Анимация. Ҳаракатланувчан элементлар (пластилинли анимация, сояли театр, бармоқли ва таёқчали қўғирчоқлар).....	26
§ 10. Сценарий ёзиш. Қаҳрамонлар ва декорацияларни тайёрлаш	30
§ 11. Бадиий ғояларни амалга ошириш. Овоз бериш	32
Манзарали-амалий санъат	
§ 12. Қозоқ халқининг заргарлик санъати билан танишиш	34
§ 13. Заргарлик буюм эскизини бажариш. Материаллар билан қурооларни танлаш.....	40
§ 14. Буюм тайёрлаш. Буюмга безак бериш.....	42
§ 15. Табиий материалларнинг турлари ва тавсифи.....	46
§ 16. Табиий материаллардан ясаладиган буюмларнинг эскизини ишлаб чиқиш.....	48
§ 17. Буюмни тайёрлаш. Буюмга безак бериш.....	50
Дизайн ва технология	
§ 18. Электр қўл асбоблари ва ускуналар. Амалий ишлар.....	52
§ 19. Йиғма қисмлардан робот ясаш	56
§ 20. Роботларнинг турлари ва пайдо бўлиш тарихи	58
§ 21. Роботни лойиҳалаш. Эскиз. Материалларни танлаш	60
§ 22. Робот яратиш. Роботнинг ҳаракатланадиган қисмларини яратиш бўйича тажрибалар.....	62
§ 23. Транспорт воситаларининг турлари ҳақида умумий маълумотлар	66

§ 24. Транспорт воситаси моделини лойиҳалаш. Эскиз. Материал танлаш.....	68
§ 25. Транспорт воситаси моделининг алоҳида қисмларини ясаш. Моделни йиғиш ва безаш.....	70
Овқатланиш маданияти	
§ 26. Қозоқ ва турли халқлар маданиятида, умумий овқатланиш ўринларида ва дастурхон атрофидаги одоб-ахлоқ қоидалари	72
Уй-жай маданияти	
§ 27. Электр схемасининг шартли белгилари билан танишиш. Электр занжирлари	76
§ 28. Батареяда ишлайдиган чироқдон ясаш	78
§ 29. Турмушдаги таъмирлаш ишларини бажаришда электр қўл асбобларидан фойдаланиш	82
§ 30. Манзарали-гулли ўсимликларнинг турлари. Гулчиликдаги баҳорги ишлар	86
Санитария-гигиена талаблари.....	88
Хавфсизлик техникаси қоидалари	88
Лугат.....	90
Касблар луғати	94
Иллюстрациялар рўйхати	95
Галерея.....	96
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	102
Қўшимча адабиётлар рўйхати	103

Қадрли ўқувчилар!

Санъат, ижодиёт ва технологияни ўзида мужассамлаштирган «Бадиий меҳнат» фани – янги кашфиётлар ва бадиий илхом манбаидир. Келгуси ҳаётингизда зарур бўладиган мустаҳкам назарий билим, амалий кўникма ва малакаларни эгаллашда дарслик сизнинг ёрдамчингиз бўлади.

Ушбу йилда сиз мамлакатимиз рассомлари ва касбий фотосуратчиларнинг ижоди билан, қозоқ халқининг санъати ва заргарларнинг маҳорати, турли халқларнинг маданияти ва урф-одатлари билан танишишда давом этасиз. Ўз фаолиятингизни мустақил равишда ташкил этиш, меҳнатингиз натижасини назорат қилиш, буюмларнинг эскизини яратиш, бажарилган ишларни баҳолаш ва уларни тақдимот этишни ўрганасиз.

Ўқитувчиларингиз раҳбарлигида ижодий ғояларингизни амалга оширасиз, турли хил тадқиқот ишларини, тажрибалар ўтказасиз. Таъмирлаш ишларини бажаришда қўлланиладиган иш қуроллари билан ишлаш бўйича қўшимча билим ва кўникмаларга эга бўласиз, ўз роботингизни тадқиқ этасиз, транспорт воситасининг моделини яратасиз, электр схемаси ва занжирини тузиш қоидалари билан танишасиз.

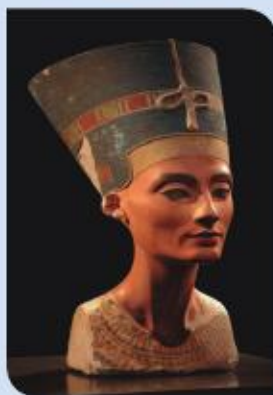
Дарслик билан ишлашда сизга шартли белгилар йўналиш бериб боради. Турли топшириқларни бажариш борасида таққослаш, таҳлил қилиш, хулоса чиқариш, ўз нуқтаи назарингизни исботлаш кўникмаларини қўлланиш керак бўлади. Бу сиздан доимий диққат-эътиборни талаб этади. Берилган материални пухта ўзлаштириш, билим даражангизни кенгайтириш учун сиз қўшимча адабиётлар ва Интернет имкониятларидан фойдаланган ҳолда мустақил равишда ишлашингиз лозим.

«Бадиий меҳнат» фанини ўқиш ва ўзлаштиришда сизга омад тилаймиз!

Муаллифлар

ВИЗУАЛ САЊАТ

§ 1. ПОРТРЕТ ЖАНРИ. ПОРТРЕТ ТУРЛАРИ



1. Репродукцияларни диққат билан кузатиб чиқинг. Уларнинг ўхшашлиги нимада?
2. Асарларнинг бир-биридан фарқи нимада?
3. Сиз қандай ўйлайсиз, портретлар тасвирий санъатнинг қандай турларида бажарилади?



Портрет – ҳайкалтарошлик, графика ва рангтасвирнинг жанрларидан бири. Бу – бир киши ёки кишилар гуруҳининг тасвири. «Портрет» французча («portrait») сўз бўлиб, «айнан, ўзгартирмай тасвирлаш» деган маънони билдиради.

Рассомнинг ўз-ўзини тасвирлаши автопортрет деб аталади.

Портретда рассом аниқ бир шахснинг фақат ташқи ўхшашлигини эмас, балки ўз қаҳрамонининг ички дунёсини, унинг кайфиятини, феъл-атворини ҳам очиб кўрсатишга ҳаракат қилади. Мусаввир одамни, унинг ҳаёти, кечинмаларини тасвирлаш орқали ўзининг унга бўлган муносабатини ифодалайди. Томошабин портретда тасвирланган даврнинг турмуши, урф-одатлари ҳақида маълумот олиш имкониятига эга бўлади.

Портрет композицияси (*кўкраккача, белгача, бўйи баробар*), қаҳрамонларнинг сони бўйича (*жуфтли, гуруҳли* ва бошқа), шакли (*овал, тўғри тўртбурчакли* ва бошқа) ва ҳоказолар бўйича турларга таснифланади.

Мазмуни бўйича портрет турлари

Тантанали



Инсоннинг жамиятда тутган ўрнини тасвирлайди

Камерали



Кисининг руҳий ҳолати, унинг ҳис-туйғулари, кайфиятини тасвирлайди

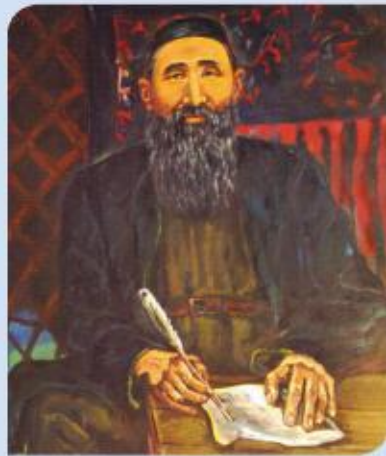


Портрет қадимий тарихга эга. Қадимги Мисрда портретдаги тасвирдан улуғворлик, сабр-тоқатлиликни англаш мумкин, бошқа ҳар қандай белгилар олиб ташланган. Портретлар ёғоч тахтачаларга ёки холстларга чизилган. Қадимги Римда эса, аксинча, расмда юзнинг тузилишига асосий эътибор қаратганлар – юздаги ҳар бир қатламлар, чизиклар, чандиқлар кисининг ҳаёт йўлини акс эттиришга хизмат қилган.

1. Портрет бизга нималар ҳақида сўзлаши мумкин?
 2. Буюк портретнавис-рассомлардан кимларни биласиз?
- Уларнинг асарлари ҳақида айтиб беринг.



§ 2. ҚОЗОҒИСТОНЛИК РАССОМЛАР ИЖОДИДАГИ ПОРТРЕТЛАР



1. Қозоғистонлик портретнавис-рассомларнинг картиналаридан репродукцияларни кўриб чиқинг.
2. Портретларда тасвирланган шахсларни танидингизми? Улар ҳақида нима айтиб бера оласиз?
3. Рассомлар портретларда тасвирланган шахсларнинг сиймосини бера олганми?



Қозоғистон тасвирий санъат усталари ўз ижодида халқ қаҳрамонлари, ёзувчилар, атоқли шахслар, шунингдек оддий одамлар ва ишчиларнинг образи ва олижаноб сиймосини яратишган.

Портрет жанри бўйича қозоғистонлик мўйқалам усталари: Н. Хлудов, А. Қастеев, А. Ғалимбаева, Г. Исмаилова, Е. Сидоркин, С. Айтбаев, Ш. Сариев, А. Сидиханов, А. Жусипов, М. Кенбаев, Т. Тоғизбаев, Қ. Телжанов, Т. Абуов, У. Ажиев, О. Кужеленко ва бошқалар. Рассомлар ижодий илҳомни халқнинг иродаси, тафаккури ва ҳис-туйғусини акс эттирувчи маънавий гўзал инсонлар тимсолларидан олганлар.

А. Қастеев буюк портретнавис-рассом эди. Рассом А. Иманов, Кенесари Қасимов, Ч. Валиханов, Биржан сал каби тарихий шахсларнинг портретларини яратган.

Машхур картиналардан бири устидаги иши ҳақида рассомнинг қизи Г. Қастеева шундай ҳикоя қилади:

– Отам, Амангелди Имановнинг портретини чишига узоқ тайёргарлик кўрди, унинг яқинлари ва аскарлари билан суҳбатлашди. У картинани тугатганда кўзғолон бошчисини яхши танийдиган инсонлар портретнинг Имановга айнан ўхшашлигига ҳайрон қолибдилар.

Портрет устида изланиб, рассом қаҳрамон образи ва Қозоғистон табиати уйғунлашган катта бир картина яратди. Табиат манзараси холис фон, фаолият ўрни сифатида эмас, балки асарнинг юзага келиш жараёнидаги асосий ғоя ва ҳис-туйғуларнинг бадиий ифодасига айланган. Она табиат кўйнида гавдалантирилган одам тимсоли ўзига хос рамзий маъно кашф этган.



А. Қастеев
«А. Имановнинг
портрети»



Т. Тоғизбаев
«Толе би»

Таниқли шахслар сиймосининг галереясини яратган иқтидорли портретнавислардан бири Т. Тоғизбаевдир.

Рассом М. Утемисов, Абай, Толе би, Айтеке би, Қазибек би ва бошқа шахсларнинг портретларини чизган.

Т. Тоғизбаев ўзининг жаҳон бадиий маданиятининг тараққиёти ва ютуқларига алоқадор миллий, тарихий, маданий ва маънавий меросга бўлган ихлоси билан ажралиб турган.



Г. Исмаилова
«Автопортрет»

Г. Исмаилованинг ижодини Қозоғистоннинг тасвирий санъати тарихидаги ёрқин саҳифа деб ҳисоблаш мумкин. Унинг қизиқш доирасига рангтасвир, театр, кинематография ҳамда мусиқа киради.

Рассом асарларидаги асосий қаҳрамонлар уни ўзига хос такрорланмас жиҳатлари билан ўзига жалб қилган бадиий ижодга мансуб, театр ва кино санъатининг таниқли намояндалари бўлиб ҳисобланади.

У. Ажиев портретларида ишчилар, қишлоқ меҳнаткашлари, олимлар ва оддий замондошлари тасвирланган.

У. Ажиевнинг аквареллари (сувбўёқ асарлари) – Қозоғистон рангтасвиридаги бетакрор ҳодиса. Улар ҳис-туйғуга тўла ва романтик, шу билан бирга, таассуротлар оламининг ёрқинлиги ва ҳаққоний сезги билан уйғунлашиб кетган. Уларнинг барчаси инсонга муҳаббат, унинг хулқ-атвориغا бўлган эътибор билан дунёга келган.



У. Ажиев
«Автопортрет»



Ш. Сариев
«Қиз Жибек»

Ш. Сариевнинг рангтасвир ишларини қозоқ халқининг тасвирий санъатидаги ягона ва такрорланмас асарлар дейиш мумкин.

Ижодида миллий услублар (стиллар) қондасини яратиш Ш. Сариев асарларининг асосини ташкил этади. Унинг портретлари шиддатли табиати, ифодали ва таъсирли тили, эркинлиги ва рангтасвир ёрқинлигининг буюк ғоясига тўлиқ бўйсунуши билан ажралиб туради.



Т. Абуов
«Икки марта Совет Иттифоқи қаҳрамони Т. Бигелдиновнинг портрети»

Т. Абуов ўзи портретини чизаётган инсонларга алоҳида эътибор ва чуқур ҳурмат билан муносабатда бўлган. Унинг портретлари композициясининг соддалиги, миллий колорит, ранглар ечимининг сокинлиги билан ажралиб туради. Т. Абуовнинг қаҳрамонлари ўзи яхши танийдиган («Ж. Шарденовнинг портрети», «С. Нусипованинг портрети», «Она портрети») ёки кучли иродаси билан рассомни ўзига жалб этган инсонлардир («А. Молдагулованинг портрети», «Икки марта Совет Иттифоқи қаҳрамони Т. Бигелдиновнинг портрети»).

Қозоғистоннинг маданият арбоблари Ш. Қудайбердиев, Абай Қунанбаев, Д. Нурпеисова, Ш. Жиенкулова, М. Мақатаев, К. Азербоевнинг портретлари рассом Т. Абуов қаламига мансуб.

«Қўбизчи қиз Қ. Намазова», «Қўбизчи қиз Д. Таубекова» ва шу каби бир қатор ишлари Н. Тлендиев раҳбарлигидаги «Ўтрор сози» номли қозоқ халқ чолғу асбоблари оркестрининг мусиқачиларига бағишланган.



1. Ўз худудингиздаги портретнавис-рассомлар ижоди билан танишинг.
2. Улар ўз ишларида асосан кимларни тасвирлашган?
3. Уларнинг ижодида миллий мавзу қандай намоён бўлган?
4. Қозоғистонлик портретнавис-рассомлар ҳақида ахборот ёки компьютерда тақдимот тайёрланг.



1. Қозоғистонлик рассомларнинг ижодини ўрганиш давомида қандай янги билим олдингиз?
2. Портрет яратишда уларга нима илҳом берган деб ўйлайсиз?
3. Қайси рассомнинг ижоди сизга қизиқарлироқ кўринди? Нима учун?
4. Портретнавис-рассомларнинг кўргазмасига бориб кўрган-мисиз? Ўз таассуротларингиз билан ўртоқлашинг.



§ 3. ЧИЗИҚЛИ ПОРТРЕТ

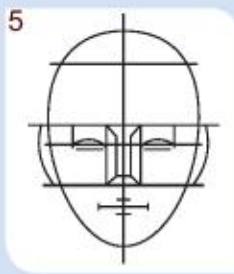
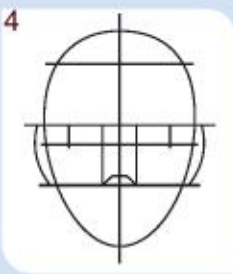
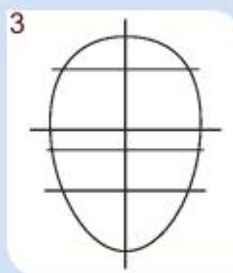
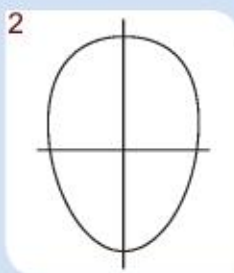
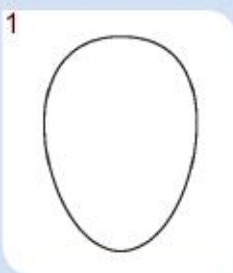


1. Расмларни кўриб чиқинг. Портретлар қандай бажарилган?
2. Рассом ўз ишида қандай материаллардан фойдаланган?



Портретни нисбатини сақлаган ҳолда, чизиқлар кўмаги билан тасвирлаш мумкин. Пропорция (нисбат) – барча қисмларининг мувофиқлиги, ҳар бир бўлақларининг бутун объектга нисбатан мутаносиблиги.

Чизиқли портретни чизишнинг асосий босқичларини қаранг.



Портретнинг устунликларидан бири – инсоннинг ҳиссий ҳолатини акс эттиришидир (қувонч, қўрқув, жаҳл, ғазаб, қайғу ва ҳоказо). Уни аниқ тасвирлаш учун ҳис-туйғулар одамнинг юзидан қандай ифодаланишини тушуниш керак.



1. Иллюстрацияда тасвирланган одамнинг турли кайфиятини аниқланг.

2. Аниқ кўрсатилган кайфиятга боғлиқ бўлган юз қисмларининг ўзгаришини тасвирланг. Тадқиқот натижаларини жадвал асосида ёзинг.



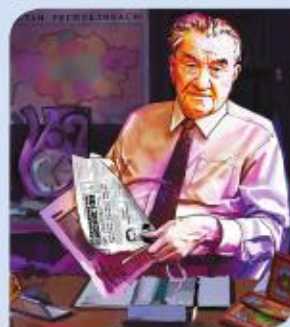
Юзининг мувофиқлигини (пропорциясини) сақлаган ҳолда, синфдош дўстингизнинг портретини чизинг. Портрети солинадиган одамнинг хулқ-атворидаги ўзига хослик ва кайфиятини кўрсатишга ҳаракат қилинг.

1. Тасвирланган одамнинг кайфиятини етказа олдингизми? Унга қандай эришдингиз?

2. Чизган портретингизга қандай ўзгартириш киритар эдингиз? Нима учун?



§ 4. ГРАФИКА. БАЖАРИШ ТЕХНИКАСИ



1. Тасвирларни кўриб чиқинг.
2. Бу ишларни портрет жанрига киритиш мумкинми? Нима учун?
3. Рассомлар ўз ишларида қандай материаллардан фойдаланган?

Графика (қаламтасвир) – текисликда тасвирлаш билан боғлиқ тасвирий санъат тури (юнон тилида «ёзаман», «сурат соламан» деган маъноларни билдиради). Графиканинг барча турларининг асоси – расм. Унинг ифодалаш қуроллари: *чизиқ*, *штрих* ва *доғ*.

Чизиқ



А. Матисс
«Автопортрет»

Штрих



Э. Мане
«Жюль Гийме хонимнинг портрети»

Доғ



М. Врубель
«Автопортрет»

И. Исабаев, А. Смағулов, Е. Сидоркин, Т. Ордабеков, А. Рахманов ва қозоғистонлик бошқа рассомлар миллий графиканинг ривожланишига улкан ҳиссаларини қўшди.

Илмий-техникавий тараққиёт ютуқлари графиканинг янги турларининг шаклланишига шароит яратади.

Компьютер графикаси ҳар хил график редакторлар ёрдами билан сурат чизиш ва уни тузатиш усулларини ўрганади.

Графика материаллари – пастель, сангина, кўмир, қалам, тушь, сиёҳ, соус ва бошқалар.



Графит қалам



Бадий кўмир



Сангина



1. Альбом варағини 4 қисмга бўлинг.
2. Ҳар бир қисмга турли хил график материаллар билан юз қисмларини солинг.
3. График материалларнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, солинган расмларни ўзаро солиштиринг.

1. Қандай график материалларини биласизлар? Уларнинг хусусиятлари қандай?

2. График материал билан ишлаш жараёнида қандай қийинчиликларга дуч келдингиз?

3. Қозоғистонлик графика рассомларининг асарлари билан танишганмисиз? Улар қандай график материаллар билан бажарилган?



§ 5. НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРДА ПОРТРЕТ СОЛИШ (СИМ БИЛАН ЯСАЛГАН ПОРТРЕТ)



1. Тасвирларни қараб чиқинг. Улардаги умумийлик нимада?
2. Рассом ўз ишида қандай материаллардан фойдаланган?
3. Сизнингча, берилган портрет солиш техникаси орасида энг мураккаби қайси? Нима учун?



Рассомлар ҳар хил материалларни амалда синаб кўриб, дамланган чой, қақва қаймоғи, эритилган шоколад, тўкилган бўёқ, табиий материаллар мозаикаси, тугмалар ва бошқалардан фойдаланиб, портретлар яратишмоқда.

Александр Колдер – америкалик ҳайкалтарош. Инженерлик билими унга ноёб ҳайкаллар ясаш имкониятини берди.

Унинг мақсади табиат кучлари ва физика қонунлари ёрдами билан ҳаракатланадиган динамик системалар яратиш бўлган эди.



А. Колдер
Симдан ясалган портрет



1. А. Колдер ижодини ўрганиб чиқинг.
2. А. Колдер ишларининг туташ чизиқлар билан солинган расмларга қандай ўхшашлиги бор?

Амалий ишни бажаришдан аввал сим билан ишлаш жараёнидаги хавфсизлик техникаси қоидаларини тақрорланг.

ХТ



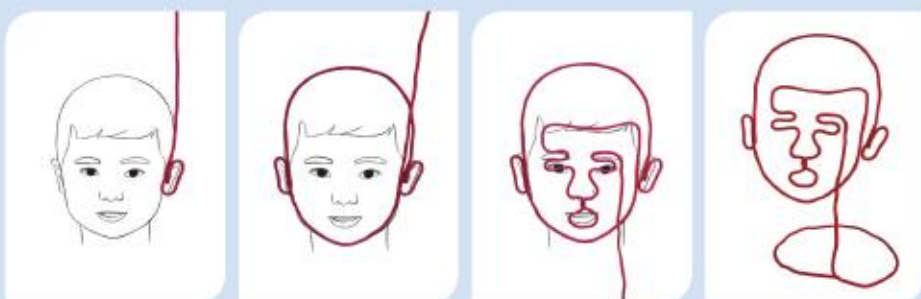
Симдан портрет ясанг.

1. Эскиз тайёрланг.
2. Керакли материаллар ва қурол-асбобларни танлаб олинг.

1-нусха



2-нусха



1. Портрет ясаш ҳақида қандай янги маълумот билдингиз?
Қандай янги нарсa ўргандингиз?

2. Ишга киришиш жараёнида қандай қийинчиликка дуч келдингиз?
3. Сим билан расм солиш ёқдими? Нима учун?



§ 6. ПОРТРЕТДАГИ РАНГ. БАЖАРИШ ТЕХНИКАСИ



1. Тасвирларни қараб чиқинг. Уларга хос умумий жиҳатларни топинг.
2. Рассомлар портретда қандай ранглардан фойдаланган?
3. Ранг ёрдамида нимани етказишга (беришга) ҳаракат қилган?

Рассом учун одам кўзига кўринадиган рангларнинг идрок қилинишини кузатиш аҳамиятли. Масалан, оқ ранг эрта тонгда сарғиш ҳолатда, кундузи – кўкиш, кечки пайт – қизғиш бўлиб кўринади, ёп-ёруғ пайтда ёғоч бутоқлари орасида яшилга мойил бўлиб ҳам кўриниши мумкин.

Рассом рангдан фақат нарсаларнинг аслини кўрсатиш учунгина эмас, инсон тимсолини очиш жараёнида ёқимли кайфият яратиш учун ҳам фойдаланади.

Рангдан тўғри фойдаланиш рассомга одамнинг ташқи кўринишини, унинг жамиятда тутган ўрни, қизиқиши, маънавий дунёсини ифодалашга ёрдам беради. Қўлланилган ранг портретнинг танланган турига боғлиқ бўлади. Агар лирик портрет бўлса, унда бу сокин ёрқин ранглар бўлиши мумкин. Агар диққат-эътиборли, ўйчан бўлса, ранг ечими умуман бошқача бўлади.

Ранг *композиция, фазо, фактура, колорит* билан узвий боғлиқдир.



Ранг уйғунлиги ҳақидаги савол кўпгина олимлар ва рассомларни азалдан қизиқтириб келади. В. М. Шугаев кўк, сариқ, қизил ва яшил – тўртта ранг аниқлаб берадиган ранглар доирасини ишлаб чиқди. В. М. Шугаев уларни асосий ранглар деб атади ва уларнинг орасидаги тўртта чоракка оралиқ рангларни жойлаштирди, улар тўртта гуруҳни ташкил этди: сариқ-қизил, кўк-қизил, кўк-яшил, сариқ-яшил. Шундай қилиб рангларнинг уйғунли бирикмаси назарияси юзага келди.



В. М. Шугаевнинг ранглар доираси

Портретдаги қиёфани яратишда фоннинг ранги, асосан унинг киши юзи, сочлари ёки кийимининг ранги билан ўзаро нисбати катта аҳамиятга эга.

Портретда маълум бир ёруғлик шароитида ранг хусусиятларини ифодалаш жуда муҳим. Бир нарсанинг ёритилган ва соя томонлари нафақат тусининг қониклиги, балки ранглар бирикмаси ҳамда жилоси, яъни *колорити* билан бир-биридан фарқ қилади.

Колорит иссиқ (агар қизил, сариқ, тўқсариқ рангларга эга бўлса), совуқ (кўк, яшил, бинафша рангларга эга бўлса), оч (ёруғ) ёки тўқ (қоронғи), қониклик ва ранг кучининг даражаси бўйича эса – ёрқин, вазминли (босиқ), хира (сўлғин) бўлиши мумкин.



1. Портретларни таққосланг. Рассом қандай ранглардан фойдаланган?
2. Ишларнинг колоритини аниқланг. Жавобларингизни исботланг.





Акварель билан портрет солишда бўёқ қатламларини бериш босқичларини ўрганиб чиқинг.

Акварель портрет. Бўёқ қатламларини бериш босқичлари

1-босқич



Бошнинг тузилиши ва юзнинг шаклини чизиш.

2-босқич



Соя ва тўқ рангли қисмларини ажратиш, оч бўяш.

3-босқич



Кўз, ёноқ ва сочлари ва бошқа деталларига тон бериш.

4-босқич



Оч ва тўқ рангли қисмларини янада ажратиш. Деталлаштириш.

5-босқич



Тўқ қисмларини янада қониклаштириб бўяш. Кенглик ва кўлам бериш.

6-босқич



Сўнги деталлаштириш. Кўлам ва кенгликни тамомила бериш.

1. Ўз терингизнинг (қўл, юз, бўйин) рангларини тадқиқот қилинг.
2. Уларнинг туси қандай?
3. Уларни қандай ранглар билан беришга бўлади?



1. Рангларни аралаштириб, тажриба ўтказиб кўринг.
2. Ўз терингизнинг рангига мос келадиган рангларни танланг.



Акварель – енгиллик, ҳавойи ва нозик кайфият берадиган рангларга эҳтиёж бўлганда ишлатиладиган, сувда эрийдиган махсус бўёқлардан фойдаланадиган рассомчилик техникаси. Акварель бадиий рангтасвир ва графиканинг ўзига хос хусусиятларини бирлаштиради.

Акварель техникаси Хитойда эрамизнинг II асрида қоғоз пайдо бўлгандан бошлаб ривожлана бошлади. Этнограф олим Ч. Валиханов этюд ва тасвирларни акварель бўёқлари билан солган, унинг портрет ва пейзажлари халқ санъатининг олтин хазинасидан жой олган.

А. Қастеев ҳамда А. Исмаилов қозоқ халқининг тўнғич акварелчи-рассомлари сирасига киради. У. Ажиев, Т. Батанов ва қозоғистонлик бошқа рассомлар ҳам ушбу техникада ижод қилишган.



Н. Крутильников
«Жамбул»

1. Кимнинг портретини яшашингизни танлаб олинг.
2. Портретнинг чизиқли хомаки расмини ясанг.
3. Бу кишининг ички қиёфаси ва характерини очиш учун қандай ранглар уйғунлигидан фойдаланиш кераклигини ўйланг.
4. Портретни акварелда бажаринг.



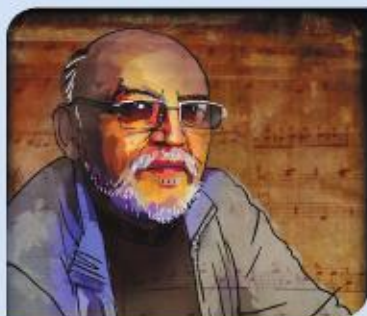
1. Картинада ранглар қарама-қаршилиги (контраст) нима учун қўлланилади?

2. Колорит деб нимага айтилади?

3. Портретни чизиш вақтида ўзингиз фойдаланган асосий ранглар ҳақида айтинг.



§ 7. ЗАМОНАВИЙ ПОРТРЕТ



1. Барча тасвирларни портрет дейиш мумкинми? Нима учун?
2. Уларнинг фарқи нимада?



Портрет жанри ўзида янги хусусиятларини мужассам қила туриб, замонавий санъатда ҳам шаклланишда давом этмоқда.

Расм солиш техникалари такомиллашди, янги бадиий қурооллар, усуллар ва шакллар пайдо бўлди. Портрет турларидан бири *фотосурат* ҳисобланади.



Бир кишининг рангтасвирдаги портретини ва фотосуратини кўриб чиқинг. Уларнинг ўхшаш ва фарқли жиҳатларини аниқланг.

Портрет – фотосуратдаги мураккаб жанрлардан бири. Фотопортрет – фақат туширилган суратгина эмас, у инсоннинг хусусиятларини ҳам аниқ акс эттириши керак бўлган образ. Фотосурат муаллифи инсоннинг яккалигини ва унинг ҳаяжонли аҳволини таъкидламоқчи бўлади, портретда маълум гояни беришга ҳаракат қилади.

Фото ва компьютер техникасидан фойдаланиш ифодали қиёфаларни яратишга ва уларга ҳар хил график дастурлар ёрдамида ишлов беришга имконият беради.

1. Сизга тавсия этилган фотосуратларни ўрганиб чиқинг.
2. Фотосуратчилар аниқ гоя ёки кайфиятни фотосурат орқали қандай бера олган?



1. Замонавий портрет нима?
2. Фотопортретнинг асосий вазифаси қандай?
3. Қандай замонавий портретнавис-рассомлар ижоди билан танишсиз?



§ 8. ФОТОСАНЪАТ. ФОТОКАМЕРА БИЛАН ТАЖРИБА



1. Тасвирларни кўриб чиқинг. Уларнинг ўхшашлиги нимада?
2. Фотосанъат рангтасвир ва графикадан нимаси билан фарқ қилади?



Фотосанъат – ёруғ, ранг (ранглар жилоси), формат, композиция, план, ракурс, суратга олиш жараёни сингари тасвирий-ифодалаш қуролларидан фойдаланидиган санъатнинг тури. Фотосурат ёрдамида фоторассом ўзининг ижодий ҳиссиётини тасвирлайди.

Фотосуратнинг яхши ёки ёмон чиққанлигини аниқлаш учун унинг композиция, ёруғ, ракурс сингари ифодалаш қуролларини баҳолаш лозим. Фотосурат композицияси сюжетнинг асосий элементи атрофида қурилиши керак.

Ёруғ, ҳажм ва шаклни аниқ кўрсатиши, асосий элементга диққатни жалб қилиши ва қиёфадаги ҳаяжонни очмоғи керак.

Ракурс (суратга олиш нуқтаси) – фотосуратнинг умумий гоёсига мос келиши ва ундаги моделнинг табиатини етказа олиши лозим.



Бир неча фотосуратларни танлаб, аниқланг:

- Суратларда қайси фасл (вақт) тасвирланган?
- Суратлар яхши чиққанми? Уни қандай аниқладингиз?

Фотокамера билан тажриба ўтказинг.

1. Ёруғлик манбасини турли тарафдан йўналтириб ва ракурсни ўзгартириб, буюмни бир неча марта суратга олинг.
2. Натижаларни солиштиринг ва хулоса чиқаринг.



Иосиф Будневич – фотосуратчи, фото-рассом. Ўз ижодий йўлида у «Қўрмет» ордени, «Қазақстан тәуелсиздигиниң 10 жылдығы» медали билан тақдирланган. Қозоғистон журналистикасининг тараққиётига кўшган ҳиссаси учун «Алтын самўрық» ҳайкалчасига сазовор бўлган.



Арман Женикеев – фотосуратчи, мамлакат миқёсидаги ва чет эллардаги кўрғазмалар иштирокчиси. Унинг ижодидаги асосий йўналиш портретга тушириш ва реклама.

Фархат Қабдиқайиrow – Қозоғистондаги етакчи ва таниқли фотосуратчилардан бири. «ProPhoto Agency» фотостудиясини ташкиллаштирган.



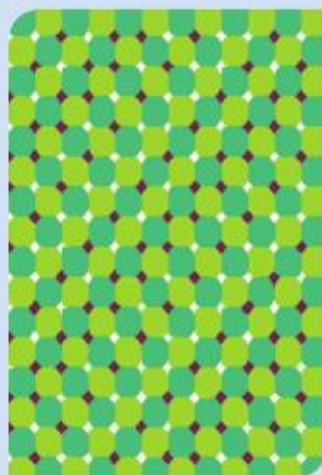
1. Чиройли материаллардан фойдаланиб, саҳнавий қиёфа ясанг.
2. Турли кайфиятни ифодалаган ҳолда, уни фотосуратларга туширинг.
3. Чиққан фотосуратларни солиштириб кўринг.
4. Ичидан муваффақиятли чиққанларини танлаб олинг. Танлаганларингизни расмий безатинг.



1. Касбий фотосессияга қатнашганмисиз? Ўз таассуротларингиз билан ўртоқлашинг.
2. Сизнинг фикрингизча, кадрнинг муваффақиятли чиқиши учун нима керак?
3. Ўзингиз яшайдиган жойдаги фотосуратчиларни биласизми? Уларнинг ижоди ҳақида нима биласиз?



**§ 9. АНИМАЦИЯ. ҲАРАКАТЛАНУВЧАН ЭЛЕМЕНТЛАР
(ПЛАСТИЛИНЛИ АНИМАЦИЯ, СОЯЛИ ТЕАТР, БАРМОҚЛИ
ВА ТАЁҚЧАЛИ ҚЎҒИРЧОҚЛАР)**

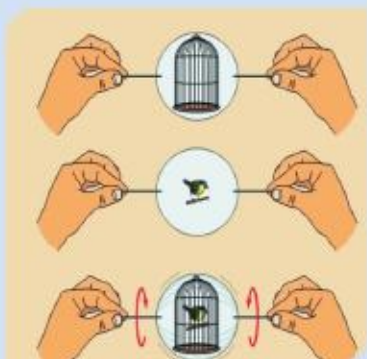


1. Тасвирларни қараб чиқинг.
2. Қандай қилиб ҳаракат иллюзиясини яратиш мумкин?



Қадим замонлардан буён одамлар ўз асарларида ҳақиқий, ҳаётий ҳаракатни кўрсатиш имкониятини орзу қилди, расмларни «жонлантиришга» интилди. Қозоғистон ҳудудидаги қадимий тош суратлар, қадимги Миср ва Юнон санъатига оид бўрттириб ишланган ҳайкаллар, мақбаралар ва фиръавнлар ибодатхоналаридаги нақшлар, гулдонлардаги безак расмлар ҳаракатнинг ёрқин берилишига мисол бўла олади.

Содда оптик иллюзияларга мисоллар (ҳаракат иллюзиялари)



Тауматроп

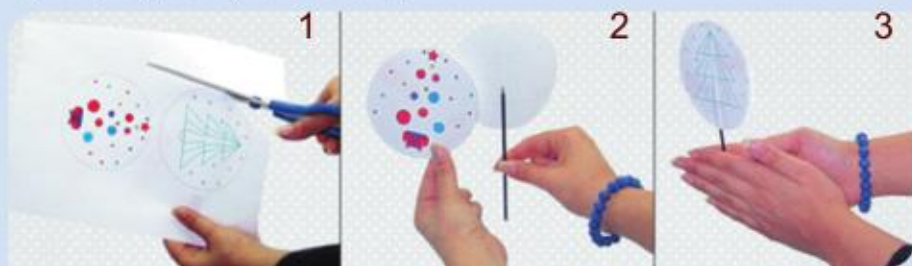


Флипбук



Тауматроп

1. Тауматроп андазасини қирқиб олинг.
2. Астар томонидан ёпиштиринг (ост ва устини алмаштириб қўйманг).
3. Ён тешикларини ясаб, резина ёрдамида мустаҳкамланг (ёки айланалар орасига таёқча қўйинг).
4. Тез айлантира бошласангиз, картиналар бир-бирига тутшиб кетади.



Анимация – лотинча «anima» – жон, демак анимация жонлантириш, тирилтириш деган маъноларни билдиради. Анимацияни кўпинча мультипликация деб атайдилар.

Ҳаракатдаги тасвир таассуроти секундига 16 дан ортиқ кадр алмаштириш натижасида юзага келади.



Анимация ҳақидаги дастлабки маълумотлар бизнинг эрамизга қадар I асрда пайдо бўлган.

Қозоғистондаги дастлабки мультипликацион фильм – режиссёр А. Хайдаровнинг «Қалдирғочнинг думи нега айри?» номли мультфильми 1967 йилда Ш. Айманов номли киностудияда туширилган. Ўша вақтдан бошлаб қозоқ халқининг тарихи ва маънавиятини ифода эттирувчи кўплаб миллий мультфильмлар пайдо бўлди.

Мультипликацион фильмларда фақат кичик ёшдаги болаларнигина эмас, балки катта ёшдаги кишиларни ҳам меҳр-мурувватга чақириш гоёси акс эттирилди.

Ҳаракатланувчан элементларга мисоллар

Пластинин анимацияси



Қўғирчоқ шаклларининг ҳаракатланиши турланган пластинин шаклларни кадрлаб суратга тушириш йўли билан вужудга келади.

Силуэт анимацияси («сояли»)



Қаҳрамонларнинг тана қисмлари якка-якка солиниб, қирқиб олинади ва алоҳида-алоҳида сим ёки ип билан ҳаракатга келтирилади.

Қўғирчоқ анимацияси

Қўғирчоқ тўғридан-тўғри камера олдида ўрнатилиб, кадрма-кадр расмга олинган кўламли анимация тури. Навбатдаги тасвирда ҳаракат иллюзияси пайдо бўлиши учун ҳар бир дақиқада унинг кўринишига ўзгаришлар киритиб турилади.



Қўғирчоқ турлари

Бармоқли қўғирчоқ



Таёқчали қўғирчоқ



Ипли қўғирчоқ



1. Қўғирчоқларнинг тасвирларини кўздан кечиринг.
2. Қўғирчоқлар қандай материаллардан ясалган?
3. Айтингчи, уларни қўғирчоқ ўйнатувчи қандай ҳаракатга келтиради?



1. Сизга қандай қўғирчоқ мультфильм ёқади?
2. Унда қаҳрамонлар ниманинг ёрдамида ва қандай ҳаракатланади?



§ 10. СЦЕНАРИЙ ЁЗИШ. ҚАҲРАМОНЛАР ВА ДЕКОРАЦИЯЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

Қўғирчоқ театри – актёрларнинг ўрнига (ёки актёрлар билан бирга) қўғирчоқлар ҳаракатланадиган театрлаштирилган томошанинг ўзига хос тури.

Қўғирчоқ театридаги томошаларнинг хилма-хиллиги қўғирчоқларнинг ва уларни бошқариш усулининг турлари орқали аниқланади.

Қўғирчоқ театри турлари

Баланд қўғирчоқлар театри



Паст қўғирчоқлар театри



Ўрта қўғирчоқлар театри



Сояли қўғирчоқлар театри



Ҳар қандай томоша саҳнаси декорациялар билан безатилади. *Декорация* – саҳна ва саҳна элементларининг бадиий манзараси. Чиройли безатилган декорация орқали томошабинларга кўтаринки кайфият бағишлаши билан бирга, саҳнада намойиш этилаётган воқеаларни қизиқарли этади. Қўғирчоқ театридаги асосий декорация – бу *кўчма парда*. Парданинг олд (устки) томонида қўғирчоқлар ҳаракатланиши ва ортида актёр яшириниб турадиган шароитда бўлиши лозим. Пардалар полгача тушадиган ва столгача тушадиган, бир планли, кўп планли бўлиши мумкин.

Бадиий бажарилган декорациялар алоҳида кайфият яратиб, саҳнада рўй бераётган ҳодисаларни ёрқин очиб беради. Декорацияларга қараб томошабин воқеа бўлиб ўтган даврни ва жойни билиб оладилар.

Соғали театр бўйича иш босқичлари

1. Сценарий асосида қаттиқ қора қоғозга қалам билан фигуралар солиш (қаҳрамонларнинг силуэтлари). Экранда улар контрастли ва аниқ кўринади.

2. Қайчи ёрдамида силуэтни қийиб олиш.

3. Қийиб олинган силуэтларни таёқчалар билан бириктириш.

4. Ҳаракатланувчи қисмларини яшаш.

5. Ёритгич манбани танлаш. Бу стол шами, саёҳат фонари ёки ҳар қандай ёритгич чироқ бўлиши мумкин.

1. Қўғирчоқ театрининг исталган бир турини танланг.

2. Қўғирчоқ театри қўйиш учун сценарий ёзинг.

3. Томошангизда қатнашадиган қаҳрамонларни аниқланг.

4. Сценарий ёзишдан бошлаб томошани гуруҳга тақдим қилишга қадар жараёнлардаги хизматларни (режиссёр, манзарачи-рассом, костюмлар бўйича рассом, оператор, овоз режиссёри ва ҳоказо) тақсимлаб олинг.

5. Бир-бирингизнинг сценарийларингиз ҳақида фикр-мулоҳазангизни айтинг. Қўғирчоқ ва декорация учун материаллар танланг.

6. Парда, чипталар ва томоша дастурини тайёрланг.



1. Спектаклга тайёргарлик пайтида нимани эътиборга олиш керак?

2. Қандай қийинчиликларга дуч келдингиз?

3. Ўз ишингизга ва синфдошларингизнинг ишига баҳо беринг.

Сизга нима кўпроқ ёқди?



§ 11. БАДИЙ ҒОЯЛАРНИ АМАЛГА ОШИРИШ. ОВОЗ БЕРИШ

Спектакль пайтида ёритгич қандай бўлишини олдиндан режалаш керак. Одатда, ёритгич фақат кўғирчоқлар ва декорацияларгагина туширилади, томошабинлар ўтирган зал эса қоронғи бўлади.

Саҳнада овознинг аҳамияти катта. Актёрлар тўғри, аниқ ва баланд овозда гапиришлари керак. Улар гапирган чоғда томошабинга нисбатан орқаси билан ўгирилиб турмаслиги керак.

Кўғирчоқ театрида овоз ва шовқиннинг аҳамияти – қаҳрамонлар билан баробар. Улар кўғирчоқлар тасвирлаб бера олмагани (туёқлар дупури, япроқнинг шилдираши, сувнинг шовиллаши ва бошқалар) етказиб беришга кўмаклашади.

Кўғирчоқлар иштирокидаги томошаларда мусиқа ҳам катта роль ўйнайди. У спектаклнинг ёрқин чиқишини таъминлаш билан бирга, томошабинларнинг кайфиятига ҳам ижобий таъсир кўрсатади.

Тайёрланган сюжет бўйича спектакль намойиш қилинг.

1. Ролларни тақсимлаб олинг. Томоша олдидан:

- қаҳрамонларнинг характери;
- экранда қаҳрамоннинг характерини қандай бериш мумкинлиги бўйича таҳлил юритинг.

2. Декорацияларни, ёритгични ўрнатинг, саҳна кўринишига мос куй танланг.

3. Ўз саҳна асарингизни видеога тушинг.



1. Бир-бирингизнинг чиқишларингизга изоҳ беринг.

2. Намойиш этилган кўринишларни муҳокама қилинг:

- Сюжетни етказа олдингизми?
- Нимани ўзгартирган ва яхшилаган бўлардингиз?

1. Ўз бадиий ғоянгизни амалга ошира олдингизми?

2. Қандай муаммоларга дуч келдингиз ва уларни қандай ечдингиз?

3. Театр ҳақида қандай янги нарсаларни билиб олдингиз ва бу билимингизнинг келажакда қандай фойдаси бўлади деб ўйлайсиз?





Тақдимот ўтказиш

1. Ижодий ишларингизни кўргазмага тайёрланг.
2. Ҳошия танланг, уни турли усул билан материаллар ёрдамида безатинг.
3. Кўргазма ташкиллаштиринг, синфдошларингиз, ўқитувчилар ва ота-оналарингизни таклиф қилинг.

Ишларни безатиш

Паспарту (фр. «passe partout») – ўртаси тўртбурчак, овал ёки доира шаклида ўйилган, фотосурат, расм ёки гравюра солишга мўлжалланган картон ҳошия.

Паспарту танлаш қоидалари:

- паспарту ранги картинанинг асосий рангидан тўқроқ ёки очроқ, ё бўлмаса картинанинг асосий бўлмаган қандайдир бир рангига мос ҳолда бўлиши керак;
- ҳошия паспарту билан бир хил рангда бўлмаслиги керак;
- ҳаракат тасвирланган картина учун кенгроқ паспарту танлаган маъқул;
- квадрат шаклидаги картинага аталган паспартунинг ён ва юқори қисми бир хил, қуйи қисми кенгроқ бўлгани маъқул. Барча томонлари бир хил кенгликда бўлган паспартуни қўлланиш имконияти кўп – унга кўндаланг ёки тик бажарилган картиналарни бемалол жойлаштириш мумкин;
- аксарият паспартулар 6–7 см кенгликда ясалади;
- паспарту кенглиги ҳошия кенглиги билан бир хил бўлмаслиги керак;
- ўзига хос муаллифлик дизайнда ишланган паспартуларни қирқиб олиб, фойдаланиш мумкин.



МАНЗАРАЛИ-АМАЛИЙ САНЪАТ

§ 12. ҚОЗОҚ ХАЛҚИНИНГ ЗАРГАРЛИК САНЪАТИ БИЛАН ТАНИШИШ



1. Заргарлик санъати буюмларини кўриб чиқинг. Уларни атанг.
2. Улар бир-биридан нимаси билан фарқ қилади?
3. Ушбу буюмлар қандай металлдан ясалган деб ўйлайсиз?

Заргарлик санъати – рангли ва қимматбаҳо металллардан буюм яшаш. Манзарали-амалий санъатнинг бу тури кўп асрлик тарихга эга.

Қозоқ халқининг заргарлик санъати бошқа бадий хунармандчиликка нисбатан касбий даражада ривожланган эди. Қозоқ заргарлари металлга ишлов бериш ва безашнинг кўпгина усулларига эга бўлишган. Улар гўзал, ажойиб асарлар яратишган.

Заргарлар ижодининг асосий йўналиши эркаклар ва аёллар тақинчоқларини яшаш бўлган. Бу буюмларнинг муҳим хусусияти шунда бўлганки, улар фақат безак бўлиб қолмай, балки ҳимоя, мўъжиза вазифасини бажарган. Материали, шакли ва нақши буюмнинг умумий мазмуни билан ҳамоҳанг бўлган.

Қозоқ заргарлик буюмларининг асосий турлари



Илгак



Илгак

Илгак турли-туман шаклларда бўлган. Илгакнинг бир бўлаги иккинчи бўлаги билан ошиқ-мошиқ (иккита деталнинг ҳаракатли уланиши) ёки халқа турида уланган.

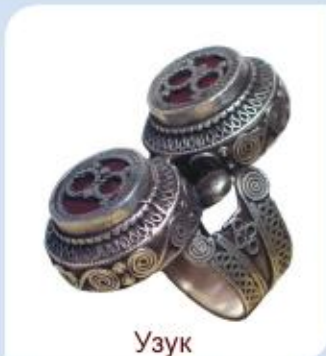


Билагузук



Билагузук

*Билагузук*ни заргарлар қайноқ ва совуқ болғалаш усули билан яратишган. Буюмнинг бир бўлагини кумуш пластинадан қирқиб олишган ёки кумуш симдан тўқишган. Билагузукка нақшли расм чизишган, орасига рангли тошлар ўрнатиб безашган.



Узук



Узук



Узук

*Узуклар*ни нафақат байрамларда, балки кундалик тақинчоқ сифатида ҳам тақишган. Буюмларни ярим қимматбаҳо тошлар, сир ва шишалар ўрнатиб безашган.



Ой исирға



Тошли исирға



Солпинчоқ исирға



Попук исирға

Аёлларнинг анъанавий тақинчоқларидан бири – исирға. Энг кенг тарқалган шакли – *ой зирак (ой исирға)*, баъзан унинг ички томони юлдузсимон қилиб ўйилган. Асоси тошлардан ясалган *зираклар (кўзли, тошли исирға)* ўзининг тўқ ва ранг-баранглиги билан диққатни жалб қилади. Икки қават қилиб осилган турли шаклдаги безаклар *солпинчоқ, шокила, попук* зирақларига зийнатли урғу сифатида хизмат қилади.



Соч танга



Чўлпи



Сочпопук

Қозоқ қизлари либосининг ажойиб бир бўлаги – соч кокилига тақиланган тақинчоқлар – *чўлпи* ва *сочпопук (шолпы* ва *шашбау)*.

Чўлпи халқа ёрдамида йирик медальонга осилган қадама безакдан тузилган. Қадама безак ўрнига кўпинча кумуш тангалар қўлланилган, бундай осма безак *соч танга* деб аталган.

Сочпопук – бу безак элементлари билан ясалган узун кумуш занжир.



Бўйтумор



Туморча



Зебигардон

Бўйинга тақиладиган безакларга 4 турли тумордон: учбурчак шаклида – *туморча*, тўртбурчак шаклида – *қўлтиқча*, найчасимон – *бўйтумор* ва шу учта шаклнинг бирикмасидан ясалган тумордон киради. Учбурчак шаклли тумордонлар коинотнинг уч сатҳининг, тўртбурчак тумордонлар эса оламнинг тўрт томонининг рамзий ифодаси ҳисобланади.

Чиройли бўйин беаги буюмларидан бири – *зебигардон* ўзаро занжирчалар билан ўрилган, нақшли расмлар билан безалган йирик пластиналар шаклида ясалган. Бу тақинчоқни фақат тантанали кунларда тақишган.

1. Турли манбалардан фойдаланиб, заргарлар томонидан ясалган бошқа буюмлар ҳақида маълумот топинг.
2. Бу буюмларнинг хусусиятини ва вазифасини аниқланг.
3. Ўз тадқиқотингиз натижаси билан синфни таништиринг.



Энг таниқли қozoқ заргарларидан бири Берик Алибайдир. Жаҳон маданий меросининг ривожланишига қўшган ҳиссаси учун уста-заргар Карл Фаберже ордени билан мукофотланган. У мана шу мукофот билан тақдирланган бирдан-бир қozoғистонлик заргар-рассом ҳисобланади.



Берик Алибайнинг ишлари Қozoғистон Республикаси Миллий музейининг, Алмати Марказий Давлат музейининг фондларида, шунингдек заршунос санъат ихлосмандлари ва коллекционерларининг шахсий тўпламларида сақланмоқда.



1. Картина репродукциясини кўриб чиқинг.
2. Унда тасвирланган заргарлик тақинчоқларини атанг.
3. Бу тақинчоқлардаги безатиш элементларини таърифланг.



О. Д. Кужеленко
«Қозоқ ССР Халқ артисти Р. Бағланованинг портрети»



Тақинчоқларни ясашда заргарлар, асосан, кумушдан фойдаланишган. Кумуш қаттиқ ва чидамли бўлиши учун унга оз миқдорда мис ва қалай қўшишган.

Қозоқларнинг анъанавий тасавурида кумуш поклаш, даволаш ва ҳимоя қилиш кучига эга бўлган. Кумуш оилага соғлик ва бахт олиб келади, деб ҳисобланган. Заргарлар ўз ишларида камдан кам ҳолларда, асосан, бадавлат буюртмачилар учун олтинни қўллашган. Заргарлик буюмларда рангли қимматбаҳо, ярим қимматбаҳо ва майда зебу зийнат буюмларини ясашга ярайдиган тошлар ҳам муҳим ўринга эга бўлган. Қозоқлар уларга илоҳий маъно беришган, куч-қувват, офат ва ёмонликдан сақловчи ҳимоя манбаи деб ҳисоблашган. Буюмдаги безак тоши кўз (көз) деб аталган.

Ақиқ тоши жуда ҳам машҳур бўлган. Бу тош роҳат-фароғат ва шодлик рамзи ҳисобланган. Ривоятларга қараганда, у хасталиқдан ва ёвуз руҳлардан ҳимоя қилган. Маржон тоши амал-жоду ва маломат, бўҳтондан сақлаган. Феруза тоши бахт-саодат олиб келган, тош соҳиби хаста бўлган ҳолатда бу минералнинг ранги қорайган. Тақинчоқларни безашда, шунингдек, топаз, марварид, ёқут, биллур, олмос ва бриллиант тошлар қўлланилган.



Турли манбалардан фойдаланиб, «Қозоқ заргарлик санъатидаги металлар ва тошлар» мавзусида тақдимот тайёрланг.

Буюмларни тайёрлашда заргарлар турли техник усуллардан фойдаланишган.

Қуйиш – қуйма қолипни эритилган металл билан тўлдириш йўли билан тайёр тақинчоқлар олиш жараёни.

Болғалаш – металлга босим орқали ишлов бериш. Бунда танаворга тўхтаб-тўхтаб такроран уриш натижасида аниқ бир шакл ва ўлчам берилади.

Темирға ўйма нақш солиш – металл пластинага уриб бўртма расм, ёзув, тасвир солишнинг технологик жараёни.

Ғуддалаш – кенг тарқалган усуллардан бири. Эритилган кумуш туйилган писта кўмир билан аралаштирилади ва тунука устига қуйилади. Улар майда шарчалар шаклида қотади. Совугандан сўнг шарчалар кўмirdан тозаланади ва буюмнинг юзасига кавшарланади.

Ғуддалаш билан бир қаторда кўпинча *филигрань* – нақш ёки металл асосга ингичка кумуш симдан ишланган нақшни кавшарлаш усули ҳам қўлланилган.

Зебу зийнат буюмларини яратишда заргарлар бирданига бир неча усулларни қўллана олишган.



Ақиқ тоши билан ва ғуддалаш усулида безатилган билагузук



Филигрань ва ғуддалаш усулидан фойдаланиб тайёрланган тугма

1. Қозоқ заргарлик санъатининг хусусиятлари ҳақида нима айтиб бера оласиз?

2. Заргарлар зеби-зийнат буюмларининг қандай турларини яратишган?

3. Оилангизда заргар ясаган зеби-зийнат буюмлари борми? Улар тўғрисида гапириб беринг.



§ 13. ЗАРГАРЛИҚ БУЮМ ЭСКИЗИНИ БАЖАРИШ. МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ҚУРОЛЛАРНИ ТАНЛАШ



1. Тақинчоқлар қандай материаллардан ясалган?
2. Бундай буюм тайёрлаш учун қандай асбоб-ускуналар керак бўлади?
3. Сизнинг фикрингизча, тақинчоқ тайёрлаш бўйича ишни ни-мадан бошлаш лозим?

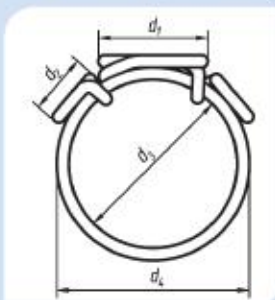
Буюм ясашни бошлашдан аввал қоғозга расмини, яъни график тас-вирини чизиб олиш лозим. Бу бўлажак буюмнинг шаклини, унинг ҳаж-мини тасаввур қилишга, қисмларини аниқлаб олишга ёрдам беради. График тасвирларга *эскиз*, *техник расм* ва *чизма* киради.

Эскиз чизмачилик воситаларининг ёрдамисиз, мутаносибликни сақ-лаган ҳолда, қўлда чизилади. Уни бажаришда юмшоқ қалам ва катак-ли қоғоздан фойдаланса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Техник расм эскизга ўхшаш, фақат уч ўлчамда (ҳажмли) чизилади. Техник расм ва эскизда буюм ёки унинг қисмларининг ўлчамлари, уни тайёрлашда фойдаланиладиган материал кўрсатилиши мумкин.

Чизма чизиш қоидаларига (чизиқ, масштаб, ўлчам, материал ва бошқалар) риоя қилган ва чизмачилик воситаларидан фойдаланган ҳолда бажарилади.

Тасвирларни кўриб чиқиб, таққосланг. Қайси бири эскиз, қайсиси чизма, қайси бири техник расм эканлигини аниқланг.



Одатда заргарлик буюмларини тайёрлашда қимматбаҳо металл ва тошлардан фойдаланилади. Тақинчоқларни мис, алюминий, пўлат, кўргошин, табиий тошлар, пластмасса ва шу сингари оммабоп материаллардан яшашга бўлади.

1. Турли материаллардан намуналар танлаб олинг.
2. Уларнинг хоссаларини аниқланг.
3. Тақинчоқ яшашга бўладиганларини танлаб олинг.

1. Қандай тақинчоқ яшашни хоҳлар эдингиз?
2. Заргарларнинг ижодидан илхомланиб, буюмнинг дизайни ва безагини ўйлаб чиқинг.
3. Ўз гоёнгизни амалга ошириш учун қандай график тасвирларни бажарасиз?
4. Қандай материал ва иш қуролларини танлайсиз? Нима учун?

1. Буюмингизнинг эскизини (техник расми, чизмаси) тайёрланг.
2. Ҳожат бўлган материал ва иш қуролларини танлаб олинг.

1. Мазкур мавзу бўйича қандай янги маълумотларга эга бўлдингиз?
2. Дарсда олинган қайси билим ва малакаларингиз буюм тайёрлашда ўз фойдасини беради?

§ 14. БУЮМ ТАЙЁРЛАШ. БУЮМГА БЕЗАК БЕРИШ



Буюм яшашнинг тартибини кўриб чиқинг. Бунинг учун қандай материаллар ва иш қуроллари ҳожат бўлади?

1-нусха (узук)



Эскиз



1. Асосий қисмларини яшаш.



2. Қисмларни қўшиш.



3. Қисмларни бирга ўраш.



4. Узук шаклига келтириш.



5. Ҳалқалар билан безаш.

2-нуса (зебигардон)



Эскиз



1. Чамбар ва бириктирувчи бўгинларни яшаш.



2. Тўғри тўртбурчак шаклидаги қисмларни яшаш.



3. Юмалоқ шаклдаги қисмларни яшаш.



4. Учбурчак шаклдаги қисмларни яшаш.



5. Қисмларини бириктириш.

3-нусха (зирак)



Эскиз



1. Солпинчоқ (зирак) яшаш.



2. Безаш элементларини қўшиш.



3. Илгакка бириктириладиган ҳалқа яшаш.



4. Илгак яшаш.



5. Илгакни бириктириш.



Тайёр эскиз асосида ишни бажариш тартибини ўйлаб чиқинг ва буюмни ясанг. Амалий ишни бажаришдан аввал сим билан ишлаш жараёнидаги хавфсизлик техникаси қоидаларини такрорланг.

Хавфсизлик техникаси қодалари**Сим билан ишлаганда**

1. Иш ўрнини ишга алоқаси йўқ ортиқча нарсалар билан тиқиш-тирманг.
2. Симни махсус ўрамда сақланг.
3. Симни тўғри бурчак остида кесинг.
4. Симнинг учқур учларидан шикастланишдан сақланинг.
5. Ҳимоя кўзойнаги ва қўлқопдан фойдаланинг.

Иш қуроллари билан ишлаганда

1. Фақат яроқли иш қуроллари билан ишланг. Дастаноси носоз иш қуроллари фойдаланиш тақиқланади.
2. Иш қуролларни ушлаганда қўл панжаси унинг дастаносини тўлиқ маҳкам ушлаши керак. Дастаноси нотўғри ушлаш шикастланишга олиб келиши мумкин.
3. Гавдани қулай ҳолатда тутинг ва мувозанатни сақланг.
4. Оҳиста, ўзингизга мос маромда ишланг.

Иш тугагандан сўнг

1. Иш ўрнини тартибга келтиринг.
2. Иш қуролларини сақлаш учун белгиланган жойга қўйинг.

Заргарларни ажойиб истеъдодга ва табиатан фавқуллодда қобилиятга эга деб ҳисоблашган. Барча устахоналарда ножўя ва беодоб гапларни гапириш, сўкиниш ман этилган. Бақирини, қурол ва асбоблар устидан ҳатлаб ўтиш мумкин эмас эди.

Заргар табиий дидга, техник малака ва ижодий фантазияга эга. Ўз тажрибасида тўплаган бадиий анъаналар, сир-асрорларини сақлашган ва уларни давом эттиришган. Ўз маҳоратининг сирларини мерос қилиб қолдириб келишган.

1. Амалий топшириқни бажариш борасида қандай қийинчиликларга дуч келдингиз?

2. Қандай қилиб ишингизнинг сифатини яхшилашга бўлади?

3. Дарсда олган билимингизнинг сизга фойдаси тегадими?

4. Мустақил равишда яна қандай тақинчоқларни тайёрлашни хоҳлар эдингиз?

§ 15. ТАБИЙ МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ТАВСИФИ



1. Буюмларни қараб чиқинг.
2. Улар қандай материаллардан ясалган?
3. Шу материалларни гуруҳларга бўлишга ҳаракат қилинг.

Табиий материаллар – табиий хом ашёлардан олинган материаллар.

Улар манзарали-амалий санъат буюмларини тайёрлашда қўлланилади. Ҳар бир табиий материал ўзига хос хусусиятларга эга, уларга: ташқи кўриниши, ранги, фактураси, физик хусусиятлари киради.

Келиб чиқишига қараб табиий материаллар асосий уч турга ажратилади: ўсимликлардан, жониворлардан олинган ва минерал.

Табиий материалларнинг турлари

Ўсимликлардан



Япроқ, пўстлоқ, гул, сомон, ғудда, чўчкаёнгоқ, каштан ёнгоғи ва бошқалар.

Минерал



Қум, тош, чиғаноқ, лой ва бошқалар.

Жониворлардан



Тери, жун, суяк, пат, мугуз ва бошқалар.

1. Ҳар хил табиий материалларнинг турини, физик хоссаларинини ва қўлланиш соҳаларини аниқланг.
2. Тажриба натижасини жадвал шаклида ёзинг.



Қўшимча ахборотлардан фойдаланиб, турли хил табиий материалларни йиғиш, сақлаш ва улардан фойдаланишнинг усуллари ҳақида хабар тайёрланг.

Табиий материаллардан буюм тайёрлашда қуйидаги материаллар ҳам қўлланилади:

- *қоғоз* – қалинлиги, зичлиги ва ранги бўйича турли хил аппликациянинг асоси сифатида фойдаланилади. Ундан буюмнинг майда қисмларини тайёрлаш мумкин, чунки у осон қирқилади ва уни букишга, елим билан ёпиштиришга бўлади;

- *юмшоқ зарқоғоз* – буюмларни безашда фойдаланилади;

- *сим* – буюмнинг қисмларини енгил бириктириш, буюм каркасини ясаш ва бошқа мақсадларда керак бўлади. Энг қулайи мис сим, у юмшоқ, эгилувчан ва маҳкам, чидамли.

Қўлланиладиган материалларнинг тавсифига боғлиқ ҳолда буюмнинг элементларини бириктириш учун турли хил елимлардан фойдаланилади.

1. Уйингизда табиий материалдан ясалган буюмлар борми? Улар тўғрисида гапириб беринг.

2. Табиий материалдан қандай буюм яшани хоҳлардингиз? Нима сабабдан?



§ 16. ТАБИЙ МАТЕРИАЛЛАРДАН ЯСАЛАДИГАН БУЮМЛАРНИНГ ЭСКИЗИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ



1. Манзарали-амалий санъат буюмларини қараб чиқинг.
2. Бу ишларнинг хусусияти нимадан иборат?

Табиий материаллар – ижод ва илхом манбаидир. Бундай материаллардан тайёрланган буюмлар дуч келган интерьернинг муносиб беазаги бўла олади. Бу турли хил панно, соат, гулдон, шамдон, ҳайкалча, аппликациялар ва бошқа кўпгина буюмлар бўлиши мумкин.

Буюмни ясаш борасида унинг композицияси бирлик ва яхлитликка эга бўлиши, элементлари эса бир-бирига ва ишнинг умумий маъносига мос бўлиши керак. Масалан, сарғайган япроқлардан ясаладиган панно куз фаслининг барча рангларини аниқ ифодалаб бера олади. Янги йил кайфиятини ўйинчоқлар билан безалган биттагина арча булоғи орқали ифодалаш мумкин.

Манзарали-амалий санъатдаги композициянинг хусусиятлари материалнинг техник ва бадиий имкониятларига боғлиқ. Эскиз тайёрлаш борасида шу нарсани ёдда тутмоқ лозим.

Табиий материаллардан ясалган буюмларнинг тасвирини қараб чиқинг. Сизга маъқул бўлган биттасини танланг. Унинг композицияси, қўлланилган материал ва иш қуролларини аниқланг. Шундай буюмни яшаш мураккаблигини баҳоланг.



Табиий материал билан ишлашда турли хил иш қуроллари қўлланилади. Ингичка новдалар қаламтарош билан кесилади. Арралаш учун майда тишли қўларра ёки қиларра қўлланилади. Иш вақтида болға, омбур, бигиз, кичкина диаметрдаги бурғилари бор кичик парма (дрель) ёки дастпарма ҳожат бўлади. Табиий материаллардан олинган майда қисмларга ишлов бериш ва бурғиlashда уларни дурадгорлик исканжасига ёки махсус мосламалар – струбцинага (қисқич) мустаҳкамлаш даркор.



Парма

Бурғулар

Исканжа



Майда тишли қўларра



Струбцина (қисқич)



1. Табиий материалдан ясаладиган буюмнинг композициясини, безаш ва ранглар ечимини ўйлаб чиқинг.
2. Унинг эскизини ишланг.
3. Буюмни тайёрлашга ҳожат бўладиган материаллар ва иш қуролларини танланг.

Нима сабабдан буюмни яшашда фойдаланиладиган материалларнинг механик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим?



§ 17. БУЮМНИ ТАЙЁРЛАШ. БУЮМГА БЕЗАК БЕРИШ



Буюм ясах тартибини кўриб чиқинг. Уни ясах учун қандай материаллар ва иш қуроллари ҳожат бўлади?

Фотосурат учун ҳошия ясах



1. Новдаларни ёпиштириш.



2. Безаш.

Кийим илгич ясах



1. Танаворлар тайёрлаш.



2. Тешиклар бурғилаш.



3. Бўяш (рангини ўзингиз танланг).



4. Тахтага маҳкамлаш.

Тайёр эскиз асосида ишни бажариш тартибини ўйлаб чиқинг ва буюмни ясанг. Амалий ишни бажаришдан аввал хавфсизлик техникаси қоидаларини тақрорланг.



ХТ

Хавфсизлик техникаси қоидалари

Қўларра билан ишлаганда

1. Фақат ишга яроқли, яхши чархланган, тишлари тўғри айрилган қўларрадан фойдаланинг.
2. Арралашни эҳтиётлик билан, силтовларсиз, бир текис бажаринг.
3. Арралаш вақтида қўларра ётиқ ҳолатда бўлиши керак.

Парма билан ишлаганда

1. Тўғри созланган ва ишга яроқли қурол билан ишланг.
2. Ишлов бериладиган материални дурадгорлик исканжасига маҳкамланг.
3. Парма қисқичига бурғини мустаҳкам қилиб қотиринг.
4. Қўллар ва кийим бурғидан хавфсиз узоқликда бўлиши шарт.
5. Иш вақтида асбобни иккала қўлингиз билан ушланг.

Ишлар тақдимоти ва кўргазма ташкил этиш

1. Ижодий ишни кўргазмага тайёрланг.
2. Ўз ишингизнинг номини ўйлаб топинг.
3. Қисқача шарҳ ёзинг, унда:
 - ишда қўлланилган материаллар ва ускуналар тўғрисида;
 - буюмни пардозлаш, унинг хусусиятлари ва тайёрлаш технологияси ҳақида изоҳланг.
4. Кўргазма ўтказиш учун жой танланг.
5. Ишларни жойлаштиришни ўйлаб чиқинг.
6. Ишингизга зарур маълумотларни ёзинг (номи, материаллари, муаллиф, ёши, синфи). Ёзувлар бир хил шрифтда, бир хил рангда, бир ўлчамдаги варақларда бажарилиши шарт.



1. Дарсда қандай янги билим олдингиз?
2. Улардан қандай фойдалана оласиз?



ДИЗАЙН ВА ТЕХНОЛОГИЯ

§ 18. ЭЛЕКТР ҚЎЛ АСБОБЛАРИ ВА УСКУНАЛАР. АМАЛИЙ ИШЛАР



Электр
фрезерлагич



Электр
силлиқлагич



Электр рандаси



Электр пармаси



Электр
қиларраси



Электр арраси



1. Тасвирларни кўринг.
2. Қайси асбоблар сизга таниш?
3. Улар қандай ишларда қўлланилади, деб ўйлайсиз?
4. Уйингизда шундай асбоблар борми?

Электр қўл асбоби – ишчи қисмлари (арраси, бурғиси ва бошқа кескичлари) электродвигатель (мотор) ёрдамида ҳаракатга келади-ган ва қўлда олиб юришга ва ишлатишга бўладиган асбоб.

Электр қўл асбоблари учта асосий қисмдан: *корпус, электродвигатель* ва *кесувчи қуролдан* ташкил топади. Электр токи билан таъминловчи симига эга. Хавфсизликни таъминлаш мақсадида токни ерга улаш (таратиш) тизими бор.



Электр қўл асбобларининг бир тури (унинг вазифаси, тузилиши) ҳақида ахборот тайёрланг.

Материални механик пармалаш учун турли тузилишдаги электр парма, шунингдек электрбурагич (шурупверт) қўлланилади.



Электр пармасининг тузилиши билан танишинг.

1 – патрон;
2 – парма корпуси;
3 – қўшиш тугмаси;
4 – ток билан таъминловчи сим (кабель).

Электр пармасининг патронига бурғуни ўрнатиб, маҳкамлашни машқ қилинг.



Электр пармасининг кесувчи қисми – бурғу. У турли материалларда тешик бурғулашга мўлжалланган.

Турмушда асосан *винт шаклдаги бурғулар* қўлланилади. Бу иш қуроли билан ёғоч ва бошқа материалларни бурғулашга бўлади. Уларнинг диаметри 0,1 дан 80 миллиметргача бўлади.

Марказли (ялпоқ учли) бурғу катта ва чуқур тешикларни бурғулашда қўлланилади. Унинг кесадиған учи куракча кўринишида ишланган.

Тешикларни бурғулаш тартиби

1. Тешикларни бурғулаш ўрнини белгилаш, бигиз билан чуқурча қилиш.
2. Электр пармасининг патронига бурғуни ўрнатиш.
3. Танаворни дурадгорлик дастгоҳидаги қисқичга (исканжага) ўрнатиш.
4. Электр пармасини бурғуланадиган юзага тўғри бурчак остида ушлаш.
5. Ўнг қўл билан электр пармасига енгил босим кўрсатиш орқали қўшиш тугмасини босиш.

Ҳар қандай ҳолатда айланиш тезлиги бармоқ билан тугмани босиш кучи орқали назорат қилинади. Танаворда икки томони очиқ тешик бурғулашда ёғоч таглиқдан фойдаланилади.



Электрбурагич – бурама мих, ўзи кесар бурама мих, мурват, дюбель ва шу сингари маҳкамлаш элементларини бураб қотириш ва бўшатишга, шунингдек тешиклар бурғулашга мўлжалланган қўл иш қуроли.

Электрбурагич аккумулятор батареяси ёки сиртқи ток манбаидан (электр токи тармоғи, генератор) таъминланиб ишлайди.



Ишни бошлашдан аввал бурама мих қалпоқчасининг ўлчами ва ундаги *ўйиқнинг* шаклига мос келадиган *учликни (чиллак)* танлаб оламиз. Учлик электрбурагич патронининг марказига, айрилган муштчалар орасига ўрнатилади ва гильзани қўл билан соат мили йўналиши бўйича айлантириб маҳкамланади.

Электрбурагич билан ишлаш тартиби

Бурама михни қотиришда

1. Бигиз ёрдамида бурама михни қотириш жойини белгилаш.
2. Электрбурагичга учликни маҳкамлаш.
3. Танаворни дурадгорлик дастгоҳидаги исканжага қотириш.
4. Бурама мих ариқчасига учликни тўғри бурчак остида ўрнатиш.
5. Ўнг қўлнинг кўрсаткич бармоғи билан электрбурагичга энгил босим кўрсатиш орқали қўшиш тугмасини босиш.
6. Бурама михни маҳкамлангунча бураш.

Бурама михни тескари бураб бўшатишда

1. Электрбурагичдаги учликни маҳкамлаш.
2. Айланиш йўналишини танлаш тугмасини босиш.
3. Танаворни дурадгорлик дастгоҳининг исканжасига ўрнатиш.
4. Бурама мих ариқчасига учликни тўғри бурчак остида қўйиш.
5. Ўнг қўлнинг кўрсаткич бармоғи билан электрбурагичга энгил босим кўрсатиш орқали қўшиш тугмасини босиш.

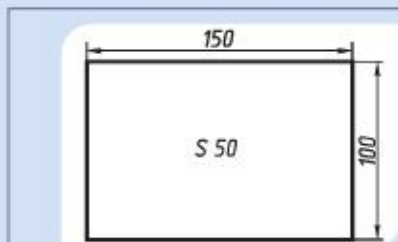
Хавфсизлик техникаси қоидалари

1. Ишни бошлашдан аввал электр қўл қуруллари ва унинг қисмларининг ишга яроқли эканлигини текширинг.
2. Ҳимоя кўзойнагини, қўлқоп ва бош кийимни кийинг.
3. Ишлов бериладиган материални исканжага маҳкамланг.
4. Электр қўл асбобларидаги носозлик, корпусидаги кучланиш (ток) ёки бошқа нуқсонлар аниқланган ҳолда дарҳол ўқитувчига айтинг.
5. Электр қўл асбобларининг ишчи қисмлари нуқсонсиз маҳкамланиши лозим.
6. Иш тугагандан сўнг электр иш қурулини таъминлаш тармоғидан ажратиш ва сақлаш учун белгиланган жойга олиб қўйиш лозим. Иш ўрнини тартибга келтириш керак.

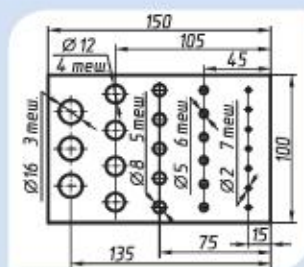


Бурғуларга мўлжалланган таглик

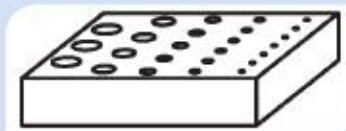
Асбоб ва материаллар: дурадгорлик дастгоҳи, қўларра, электр пармаси ва турли диаметрдаги бурғулар, 150×100×50 мм брус, лак.



1. Мувофиқ ўлчамдаги танавор аралаб олинг.



2. Тешиклар бурғуланадиган жойларни белгиланг.



3. Қўйилган белгига мувофиқ тешикларни бурғуланг.



4. Тагликни қумқоғоз ёрдамида тозаланг ва лак суртинг.



Электр қўл асбоблари билан ишлаганда хавфсизлик техникаси қоидаларига нима учун риоя қилиш лозим?

§ 19. ЙИҒМА ҚИСМЛАРДАН РОБОТ ЯСАШ



1. Тасвирларни кўриб чиқинг. Уларда нималар тасвирланган?
2. Қайси роботлар сизга илгаридан таниш?
3. Улар қандай ҳаракатларни бажаришини эсингизга тушинг.
4. Нима деб ўйлайсиз, улар қандай қисмлардан тузилган?

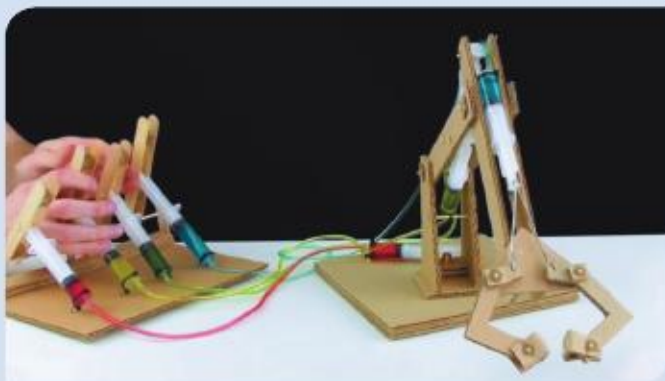
Робот – тирик организм услубида яратилган автоматик қурилма. У турли ҳаракатларни бажаришга дастурланган ва ташқи муҳит билан мустақил равишда ўзаро алоқа қилишга қодир.

Роботларнинг ижро этиш (мотор) системаси ҳар хил қисмлардан тузилиб, бирлашган ягона механизмни яратади. Бирикиш турлари деталларнинг хизматига боғлиқ. Деталлар бир-бири билан қўзғалувчан ва қўзғалмас бўлиб бириктирилиш мумкин.

Қўзғалувчан бирикишда деталлар бир-бирига нисбатан ҳаракатда бўлади. Қўзғалмас бирикишда улар бир-бирига ёки корпусга маҳкамланади.



1. Роботнинг ижро этувчи механизмнинг тузилишини ўрганиб чиқинг.
2. У қандай йиғма қисмлардан тузилганини аниқланг.
3. Бу қисмлар ўзаро қандай қилиб ва нима ёрдамида бириктирилганлигини ўйлаб кўринг.
4. Нима деб ўйлайсиз, бу механизм қандай вазифаларни амалга ошириши мумкин?



1. Мавжуд материаллардан фойдаланиб, бир оддий ҳаракат бажара оладиган механизм яшашга ҳаракат қилиб кўринг.

2. Бажарилган ишга баҳо беринг ва таҳлил қилинг. Қандай қийинчиликларга дуч келдингиз? Нима сабабдан?

1. Дарс давомида қандай янги билим олдингиз?

2. Келажакда улардан қандай қилиб фойдалана оласиз?

§ 20. РОБОТЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ПАЙДО БЎЛИШ ТАРИХИ



1. Тасвирларни кўриб чиқинг.
2. Нима деб ўйлайсиз, тасвирларни қандай хронологик тартибда жойлаштира бўлади?
3. Нима деб ўйлайсиз, бу роботлар қандай вазифаларни бажара олишган?

Замонавий роботлар XX асрнинг иккинчи ярмида пайдо бўлган. Айти шу вақтда ташқи кўриниши одамга ўхшайдиган роботлар яратилди. Улар кўрсатма бўйича оддий ҳаракатларни амалга оширишган.



Қўшимча адабиётлардан фойдаланиб, «Роботларнинг пайдо бўлиш тарихи» мавзусига материал тўпланг. Ушбу мавзуда мактаб сайтига ёки газетасига мақола тайёрланг.

Ҳозирги замонда миллионлаб роботлар турли соҳаларда қўлланилмоқда. Улар мураккаб ва инсон учун хавфли бўлган вазифаларни муваффақиятли бажармоқдалар.

Бошқариш усули бўйича роботларнинг турлари



Оператор бошқарилидаги: мустақил фикрлашни, қарор қабул қилишни ва хусусий ҳисобларни амалга оширишни билмайди, буйруқлар уларга пульт ёрдамида юборилади.



Ярим автоматик: дастурланган ҳаракатлар йиғиндисини бажаради, аммо қўшимча маълумотни етказиш учун операторнинг аралашуви талаб этилади.



Автоном: одамнинг иштирокисиз, мустақил ҳаракатларга дастурланган, тўлақонли сунъий гидроққа эга.



Турли ахборот манбаларидан фойдаланиб, роботнинг турларини тадқиқот қилинг. Изланиш натижаларини жадвал шаклида беринг.

№	Тури	Мисоллар	Қўлланилиши



1. Қандай робот ясашни хоҳлардингиз?
2. Унинг ташқи кўринишини таърифлаб беринг.
3. Унинг бажарадиган вазифаси ҳақида айтиб беринг.

1. Сизнинг фикрингизча, қандай роботлар инсон учун кўпроқ фойдали? Нима сабабдан?

2. Қандай соҳаларда роботлар одамларни тўлиқ алмаштира олади, деб ўйлайсиз?



**§ 21. РОБОТНИ ЛОЙИҲАЛАШ. ЭСКИЗ.
МАТЕРИАЛЛАРНИ ТАНЛАШ**



1. Тасвирларни кўриб чиқинг.
2. Роботлар қандай материалдан ясалган деб ўйлайсиз?
3. Робот яратиш учун сизга қандай билим ва малака керак бўлади?



Турли ахборот манбаларидан фойдаланиб, қуйида берилган робот яратиш босқичларини тартиб билан ёзиб чиқинг.

Эскиз

Технологик кетма-кетлик

Ҳая

Иш қуроллари ва асбоб-ускуналарни танлаб олиш

Материал танлаб олиш

Дастлабки босқичда ғояни баҳолашга ва ўзгартиришлар киритишга имкон берадиган эскиз, чизма ёки техник расмлар чизилади. Кейин керак бўлган материаллар танлаб олинади.

Эскиз



Тайёр буюм



Буюмнинг қандай сифатларга эга бўлиши керак эканлигини эсингизга тушинг. Робот ясашга ҳожат бўладиган материалларни танлаб олинг. Изланиш натижаларини жадвал кўринишида беринг.

Робот ясашга керакли материаллар

№	Номи	Хусусиятлари

Баъзи бир материалларнинг намуналари



Пластик



Компьютер тугмачалари



Пластик қопқоқлар



Картон



Робот яшаш

1. Бўлажак буюмнинг эскизини (техник расми, чизмаси) тайёрланг.
2. Материал ва иш қуролларини танлаб олинг.



Дарс давомида олган қандай янги билим ва малакаларингиз робот яшашда керак бўлади?

§ 22. РОБОТ ЯРАТИШ. РОБОТНИНГ ҲАРАКАТЛАНАДИГАН ҚИСМЛАРИНИ ЯРАТИШ БЎЙИЧА ТАЖРИБАЛАР



Робот ясаш тартибини кўриб чиқинг. Бунинг учун қандай материаллар ва иш асбоблари ҳожат бўлади?

1-нусха



Эскиз



1. Ҳаракатланадиган қисмларини яшаш.



2. Ҳаракатланадиган қисмларни елимлаш.



3. Мотор билан ўчириш тугмасини улаш.

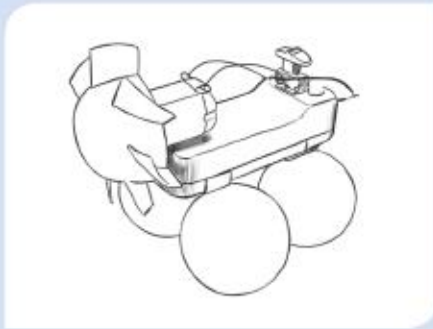


4. Роботнинг барча қисмларини йиғиш.



5. Тайёр буюмни безаш.

2-нусаха



Эскиз



1. Ҳаракатланадиган қисмларни елимлаш.



2. Қувват манбасини жойлаштириш.



3. Қисмларни елимлаш.



4. Мотор ва парракни ўрнатиш.



5. Тайёр буюм.

3-нуса



Эскиз



1. Ҳаракатланадиган қисмларни ўрнатиш.



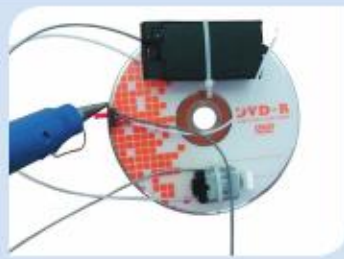
2. Вибрация учун юк тайёрлаш.



3. Моторни ўрнатиш.



4. Қувват манбаини ўрнатиш.



5. Ўчириш тугмасини ўрнатиш.



6. Симларни бириктириш.



7. Тайёр буюм.



Тайёр эскиз асосида ишни бажариш тартибини ўйлаб чиқинг ва роботни ясанг. Амалий ишни бошлашдан аввал хавфсизлик техникаси қоидаларини такрорланг.

ХТ

Хавфсизлик техникаси қоидалари

1. Ишни бошлашдан аввал электр асбобларининг ишга яроқли эканлигига ишонч ҳосил қилинг, электр симларининг ва корпуснинг бутунлигини текширинг.
2. Иш қуролларини қаровсиз қолдирманг.
3. Иш жараёнида эҳтиётлик сақлаб, ҳимоя воситаларидан фойдаланинг.
4. Иш сўнггида асбобларни ўчириб, махсус сақлаш ўрнига қўйинг. Иш жойини тартибга келтиринг.



Америкалик таниқли хаёлкаш ёзувчи Айзек Азимов «Runaround» ҳикоясида робот техникасининг учта қонунини – роботлар учун мажбурий бўлган одоб-ахлоқ қоидаларини чиқарди:

1. Робот одамга зарар келтирмаслиги ёки ўзининг ҳаракатсизлиги натижасида одамга зарар келтирилишига йўл қўймаслик зарур.
2. Робот одамнинг Биринчи Қонунга зид бўлмаган барча буйруқларига итоат этиши лозим.
3. Робот Биринчи ва Иккинчи Қонунга зид келмайдиган даражада ўз хавфсизлиги ҳақида ўйланиши лозим.

Кейинчалик А. Азимов «Роботлар ва Империя» романида Ноль Қонунини таклиф этди:

0. Робот одамзотга зарар келтирмаслиги ёки ўзининг ҳаракатсизлиги натижасида одамзотга зарар келтирилишига йўл қўймаслиги лозим.



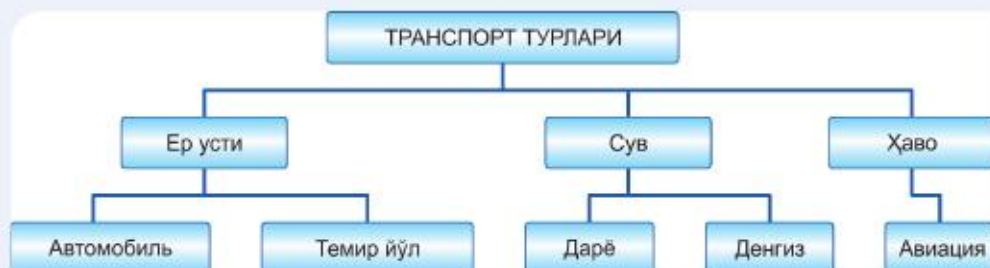
1. Амалий ишни бажариш давомида қандай қийинчиликларга дуч келдингиз?
2. Ўз ғоянгизни амалга ошира олдингизми?
3. Ишингизга баҳо беринг. Уни яхшилаш учун қандай ўзгартиришлар киритишни хоҳлар эдингиз?

§ 23. ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР



1. Транспорт воситаларининг тасвирини кўриб чиқинг.
2. Уларнинг вазифасини тушунтиринг.
3. Улар бир-биридан нимаси билан фарқ қилади?

Йўловчилар ёки юк ташишга мўлжалланган турли хил транспорт воситалари ва алоқа йўллари «транспорт» деб аталадиган битта гуруҳга бириктирилади. Ташиш усулларига мувофиқ транспорт бир неча турга бўлинади.



Транспорт воситаси – бу йўловчилар ва юк ташишга мўлжалланган техник қурилма.

Энг кенг тарқалган ер усти транспорт воситаси – *автомобиль*. У йўловчилар ва юкни ер усти йўлларида ташийди. Автомобиллар ва-зифаси, двигателининг тури, ғилдиракларининг сони ва турли йўл шароитларида ишлашга мослашиш даражасига мувофиқ турларга бўлиниши мумкин.

Ер усти транспортининг яна бир машҳур вакили – бу фақат махсус йўлларда (рельсларда) ҳаракатланадиган *поезд*. Қозоғистонда темир йўл тармоқлари жуда кенг. Республикамизнинг шаҳарлари орасида йўловчилар ташишнинг катта қисмини айнан поездлар амалга оширади.

Асосий сув транспорт воситаси – *кема*. Сув ҳавзасининг чуқурлигига боғлиқ ҳолда сув транспорти воситалари *дарё* (баржа, дарё трамвайи, паром) ва *денгиз* (лайнер, оғир юк ташувчилар, танкерлар) транспортга бўлинади. Сув транспорти вакиллари вазифаси ва ҳажми бўйича турли тумандир. Унинг кичкина қайиқдан тортиб кўп тоннали юк ташийдиган юк кемалари сингари турлари мавжуд.

Самолёт – энг илдам ҳаво транспорт воситаси. Самолётлар асосан йўловчиларни, қимматбаҳо юкларни ва почтани минг километрдан ортиқ бўлган масофага ташишда қўлланилади. Ҳаво транспорт воситалари таркибига самолётлар билан бир қаторда вертолетлар, дирижабль ва ҳаво шарлари киради.



Сиз қандай ўйлайсиз, Астана ёки Алматы шаҳрига бориш учун қандай транспорт воситасини танлаган яхши? Интернет манбаларидан фойдаланиб (Google Maps, Яндекс.Ҳариталар ва бошқа), транспорт воситасининг турига боғлиқ ҳолда йўлга кетадиган вақтни ҳисобланг. Энг мақбул маршрутни тузинг.



«Экологик транспорт воситалари» мавзусида тадқиқот ўтқазинг.

1. Мавзулар бўйича маълумот изланг.
2. Олинган маълумотларни таҳлил қилинг ва таснифланг.
3. Ишингизни кўргазмали материаллар билан тўлиқтиринг.
4. Тадқиқот натижалари билан синфни таништиринг.

1. Сиз яшаётган минтақада транспорт воситаларидан қайси турлари фойдаланилади?

2. Келажақда транспорт воситалари қандай бўлади деб ўйлайсизлар?



§ 24. ТРАНСПОРТ ВОСИТАСИ МОДЕЛИНИ ЛОЙИҲАЛАШ. ЭСКИЗ. МАТЕРИАЛ ТАНЛАШ



1. Транспорт воситаси моделларини қараб чиқинг.
2. Уларнинг ўхшашлиги ва фарқини атанг.
3. Улар қандай материаллардан ясалган?

Моделлаш – бу транспорт воситаларининг турли моделларини лойиҳалаш ва яратиш жараёни. Моделлар двигателли (ҳаракатланувчи) ва двигателсиз (ҳаракатланмайдиган) бўлади. Яратиладиган моделларнинг турига қараб унинг ҳаво, сув, коинот кемаларини ва ер усти транспорт воситаларини моделлаш сингари турлари мавжуд.

Транспорт воситасининг моделини яратиш – қизиқарли машғулот. Бундай иш сабр-тоқат, қунт ва зийракликни талаб этади. Моделни лойиҳалаш энг муҳим лаҳза бўлиб, у қуйидаги босқичлардан иборат:

- модели яратиладиган объектни аниқлаш;
- моделнинг қисмларини ўйлаб чиқиш, эскиз (техник расм, чизма) тайёрлаш;
- иш режасини тузиш, материал ва иш қуролларини танлаш.



Интернет ва бошқа манбалардан фойдаланиб, транспорт воситалари моделини ясаш бўйича амалга оширилган лойиҳаларни топинг. Уларни ўрганинг. Бажарилган иш натижасини тақдимот шаклида кўрсатинг.

Планер моделининг тузилиши



Планер – қанотида ҳаво оқими шиддати билан вужудга келадиган кўтариш кучи ҳисобига парвоз қиладиган моторсиз учиш аппарати.

Планер модели ўзининг тузилиши бўйича жуда оддий. У қанотлари ва дум қисмидан ва уларни бириктирадиган корпуси – *фюзеляждан* иборат.

Фюзеляжнинг олдинги қисмига юк маҳкамланади. Моделнинг орқа томонидаги дум қисмини ташкил қилувчи элементлар – *киль* ва *стабилизатори* деб аталади. Киль билан стабилизатор планернинг учиш вақтидаги тик ва кўндаланг ҳолатини сақлашга, унинг ҳаракатини барқарорлаштиришга мўлжалланган.



1. Турли транспорт воситалари моделининг тузилишини тадқиқ этинг.
2. Уларнинг таркибий қисмлари ва бўлақларини ўрганинг.
3. Ўзингиз яшашни хоҳлаган моделни танланг.



1. Ўзингизда бор материал намуналарини амалда қўлланиб, эксперимент ўтказиб кўринг.
2. Уларнинг физик ва механик хусусиятларини аниқланг.
3. Эксперимент натижаларини жадвал кўринишида беринг.

Моделнинг бўлаги	Материаллар	Асбоб-ускуналар



- Транспорт воситаси моделини лойиҳалаш.
1. Эскизини (техник расм, чизма) тайёрланг.
 2. Уни безаш йўлларини ўйлаштинг.
 3. Моделини яшашга қулай материаллар билан асбоб-ускуналарни танлаб олинг.

1. Транспорт воситаси моделини лойиҳалаш босқичларини атанг.
2. Ўз моделингизни яшашда қандай материаллар ва иш курулларидан фойдаландингиз?

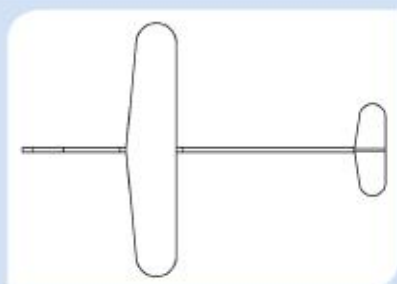


§ 25. ТРАНСПОРТ ВОСИТАСИ МОДЕЛИНИНГ АЛОҲИДА ҚИСМЛАРИНИ ЯСАШ. МОДЕЛНИ ЙИҒИШ ВА БЕЗАШ



Буюм яшаш тартибини кўриб чиқинг. Қандай материаллар ва иш қуроллари ҳожат бўлади?

Планер



Эскиз



1. Танавор тайёрлаш.



2. Қанотга ишлов бериш.



3. Фюзеляжнинг қисмларига ишлов бериш.



4. Қанотни фюзеляжга қотириш.



5. Юкни ўрнатиш.



6. Дум қисмини маҳкамлаш.



7. Тайёр буюм.

Планерни созлаш

Агар планер шўнғиса (фюзеляжнинг юк маҳкамланган олдинги томони пасаяди) қанот олдинга силжитилади. Агар планернинг тумшуғи юқори кўтарилиб бироздан кейин пастга шўнғиса, қанотни орқага силжитиш керак.



Тайёр эскиз асосида транспорт воситасининг моделини ясаш тартибини ўйлаб чиқинг ва уни ясанг. Амалий ишни бошлашдан аввал хавфсизлик техникаси қоидаларини такрорланг.

Хавфсизлик техникаси қоидалари

ХТ

1. Қўлланиладиган иш қуролларининг ишга яроқли эканлигига ишонч ҳосил қилинг.
2. Ўтмас тигли, дастаси бўш ёки шикастланган пичоқлардан фойдаланманг.
3. Танаффус вақтида пичоқларни махсус сақлаш ўрнига олиб кўйинг.
4. Қўлингиздаги пичоқ билан юрманг ва энгашманг; материалларни кўтариб турган ҳолда кесманг; пичоқ тигининг ўткирлигини қўлингиз билан текширманг.

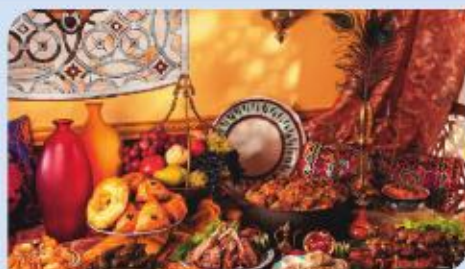
Иш тақдироти ва кўргазма ташкил этиш



1. Ўз ишингизни кўргазмага тайёрланг.
2. Ишингизга қисқача шарҳ ёзинг.
3. Кўргазманинг номини ўйлаб топинг ва безатинг.
4. Ҳар бир ишни изоҳлайдиган ёзувлари (номи, материаллар, иш муаллифи, ёши, синфи) бўлиши керак. Ёзувлар бир хил шрифтда, рангда, бир ўлчамдаги варақларда бўлиши керак.

ОВҚАТЛАНИШ МАДАНИЯТИ

§ 26. ҚОЗОҚ ВА ТУРЛИ ХАЛҚЛАР МАДАНИЯТИДА, УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ ЎРИНЛАРИДА ВА ДАСТУРХОН АТРОФИДАГИ ОДОБ-АХЛОҚ ҚОИДАЛАРИ



1. Суратларни кўриб чиқинг. Уларда қандай халқларнинг миллий таомлари тасвирланган? Уни қандай аниқладингиз?
2. Этикет ва одоб-ахлоқ сўзлари сизга танишми? Сиз бу тушунчаларга қандай таъриф берар эдингиз?
3. Халқимизнинг (қозоқ, ўзбек) дастурхон атрофидаги одоб-ахлоқ маданияти билан боғлиқ қайси анъаналари сизга маълум?



Дастурхон атрофидаги одоб-ахлоқ маданияти этикет қоидаларини назарда тутаяди. *Этикет* – бу тартиб, ўзини тутиш одоби, одоб-ахлоқ меъёрлари.



Овқатланиш учун турли анъанавий таомлар билан ясалган стол ёки овқатланиш маросими қозоқ халқида *дастурхон* ёки *дастурхон* боши дейилади. «Дастурхон» сўзи форс тилидан олинган бўлиб, «достур» – тўшама, «хон» – таом деган маънони билдиради.

Қадимий анъаналарга мувофиқ, энг иззатли меҳмон ўтовнинг эшигига қарама-қарши жой – *тўрга* ўтқазилган. Ҳурматли меҳмоннинг ўнг томонига ёши ва ижтимоий мақомига мувофиқ бошқа меҳмонлар жойлашишган, чап томондаги ўринни уй эгаси эгаллаган. Тўрнинг ўнг томони эркакларнинг, чап томони эса аёлларнинг (ошхона) ўрни деб ҳисобланган. Ўтовга кириш жойи остона – «*бўсаға*» деб аталган ва у ерга ҳеч ким ўтирмаган. Ўтов ўртасидаги кичкина жой *ўт боши*, *ўчоқ қоши* деб аталган ва табаррук жой ҳисобланган.

Олов билан боғлиқ бўлган иримга мувофиқ ёниб турган ўчоқни айланиб ўтишга бўлмади.



Сиз қандай мамлакатларда бўлдингиз? Шу мамлакатлардаги дастурхон атрофидаги одоб-ахлоқ ва овқатланиш маданияти ҳақида гапириб беринг.

Дастурхон расмини чизинг ва унинг аτροφига ўз туғишганларингизни одоб-ахлоқ меъёрларига мувофиқ жойлаштиринг.



Турли халқларнинг дастурхон атропофидаги ўзини тутиш алоҳидаликлари

Қозоғистонда одамнинг ёшига алоҳида эътибор берилади. Катталар ҳар доим дастурхон атропофига биринчи бўлиб ўтирадилар. Меҳмонларни кузатаётиб мезбонлар эзгу тилакларини билдиришади, йўлга таом ва ноз-неъматлар солиб беришади.

Таиландда санчқи билан овқат ейиш кўполлик ҳисобланади. Санчкилардан фақатгина таомни қошиққа солиш учун фойдаланадилар.

Яқин Шарқда, Ҳиндистонда ва Африканинг айрим ҳудудларида овқатни фақат ўнг қўлда ейдилар, чунки чап қўл тоза ҳисобланмас экан.

Португалияда туздон ёки мурчдонни узатишни сўраш одобсизлик саналади. Улар ошпазнинг қўшган зираворларини етарли деб ҳисоблашади.

Турли халқларнинг (танлов асосида) дастурхон атропофидаги одоб-ахлоқ маданиятини таққосланг. Натижаларини жадвал турида беринг.



Меҳмонга боргандаги одоб-ахлоқ маданияти ҳақидаги видеолар томоша қилинг. «Мактаб ошхонасидаги одоб-ахлоқ қоидалари» мавзусида постер тайёрланг.

Чиройли безалган дастурхон тановул пайтида эстетик ҳузур бағишлайди, иштаҳани кўтареди, меҳмонларга бўлган эҳтиромни билдиради. Овқатланиш анжомларидан фойдалана олиш маҳорати инсонга ҳар қандай вазиятда ўзини қулай ҳис қилишга имкон беради.

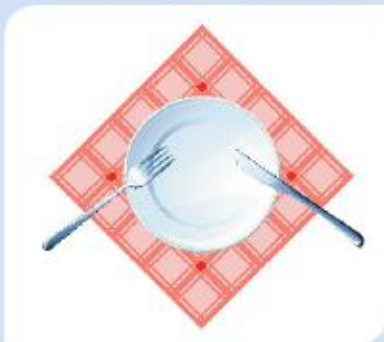
Дастурхон безаш – идиш-товоқ ва овқатланиш анжомларини тўғри тақсимлаш, шунингдек дастурхонни ўзгача безаш санъати.

Қайси вақтда, қаерда ва нима сабабдан ёзилишига қараб дастурхоннинг бир неча турлари мавжуд:

- нонушта;
- тушлик;
- кечки овқат;
- қахва ёки чай;
- фуршет, швед, коктейль;
- байрам (банкет), тўй дастурхони.

Дастурхон безашнинг ҳар бир турининг ўзига хос алоҳида идиш-товоқ ва овқатланиш анжомларининг тўпламлари бор. Шунингдек, дастурхон ёзиш ва безатишнинг барча турларига қўйиладиган умумий талаблар мавжуд.

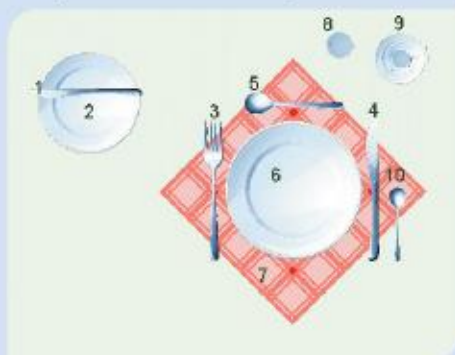
Барча овқатланиш анжомларини тўғри ушлаш керак. Санчқини – чап қўл, пичоқ ва қошиқни ўнг қўл билан ушлайди. Пичоқ ҳеч қачон оғизга олиб борилмайди. Юмшоқ таомлар (котлет, қовурилган тухум) санчқи ёрдамида ейилади. Бундай ҳолатда санчқи ўнг қўлда ушланади. Нон ва нон маҳсулотларини қўл билан кичкина узиб, мевалар – десерт қошиғи билан ейилади. Танаффус вақтида қошиқ ва санчқи ликоп (тарелка) четига суяб, овқатланиб бўлгандан сўнг эса уларни ликоп устига айқаш ёки параллель ҳолатда (сураттагидек) қўйилади. Фойдаланилган анжомларни дастурхоннинг устига қўйишга бўлмайди. Қўл сочиғи (салфетка) ликопнинг ўнг томонига қўйилади.





Нонуштага дастурхон безаш схемасини диққат билан ўрганинг. Уйда овқатланиш анжомларини жойлаштиришни машқ қилинг.

- 1 – сариеғ учун пичоқ;
- 2 – нон ва сариеғ учун ликоп;
- 3 – санчқи;
- 4 – ошхона пичоғи;
- 5 – десерт қошиғи;
- 6 – ликоп;
- 7 – газлама сочиқ;
- 8 – сув учун стакан;
- 9 – ликопчали қажва ёки чой пиёласи;
- 10 – чой қошиғи.



Овқатланиш анжомларини жойлаштириш схемаси

Ҳар қандай дастурхоннинг шартли элементи – газлама ва қоғоз қўл сочиқлари.

Газлама сочиқлар асосан зиғир ва пахтадан тайёрланади. Таом қабул қилишдан олдин улар буклаб, тиззага ёйилади.

Қоғоз қўл сочиқлари оғиз суртишга мўлжалланган.



Тушлик ёки кечки овқат учун дастурхон безаб, яқинларингизни қувонтиринг. Бу жараённи фотосурат ёки видео кўринишида намойиш этинг.



1. Ушбу мавзунини ўзлаштириш давомида қандай янги билим ўрганидингиз?

2. Олган билимингиз қандай ва қаерда керак бўлиши мумкин?



ЎЙ-ЖАЙ МАДАНИЯТИ

§ 27. ЭЛЕКТР СХЕМАСИНИНГ ШАРТЛИ БЕЛГИЛАРИ БИЛАН ТАНИШИШ. ЭЛЕКТР ЗАНЖИРЛАРИ

Ҳар қандай электр қурилмаси ҳар бири ўзига хос вазифаларни бажарадиган бир неча электр элементлардан иборат. Ушбу элементларнинг маълум тартибдаги тизмаси *электр занжири* деб аталади. Энг оддий электр занжири *ток манбаи*, *ток истеъмолчиси*, *ажратиш тугмачаси* билан *уловчи симлардан* иборат бўлади.

Электр занжининг асосий элементлари

Ток манбаи (аккумулятор, батарея, электр станцияси генератори ва ҳоказо).

Истеъмолчи (ҳар қандай электр мосламаси: электр чироғи, компьютер, совутгич ва ҳоказо).

Уловчи симлар (истеъмолчини ток манбаи билан бириктирадиган симлар).

Электр занжири схема шаклида берилади, унда ҳар бир элемент ва уларнинг бир-бири билан қандай боғланганлиги кўрсатилади. Ҳар бир элемент махсус шартли белгисига эга.



Электр занжири

Электр занжининг элементлари ва уларнинг шартли белгилари

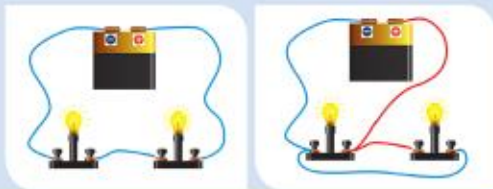
Уловчи симлар	Ажратиш тугмачаси	Электр чироғи	Гальваник элемент	Нурли диод

Батарея, иккита ажратиш тугмачаси, учта нурли диод ва иккита электр чирогидан тузилган электр занжирининг схемасини чизинг. Унда битта ажратиш тугмачаси барча нурли диодларни, иккинчи ажратиш тугмачаси электр чироқларини ёқиб-ўчириб турадиган бўлсин.



1. Суратда кўрсатилгандек иккита электр занжирини тузиб чиқинг ва ишини текширинг.

2. Ҳар бир электр занжирдан битта чироқни бураб олинг ва қайта бураб бекитинг. Қандай ўзгариш кузатдинглар? Нима сабабдан?



Электр занжиридаги элементлар *кетма-кет* ва *параллель* уланган бўлиши мумкин. Кетма-кет уланган элементлар бир-бири билан боғлиқ, шунинг учун агар битта чироқни бураб олса, занжир узилади, иккинчи чироқ ўчади. Параллель уланган электр занжирида битта чироқ ишдан чиқса, бошқаси ишлаб тураверади.

Истеъмолчи ток манбаига уланганда электр занжирида кучланиш ҳосил бўлади, унинг ўлчов бирлиги – вольт (V). Кучланиш электр қурилмалари ва элементларида кўрсатиб қўйилади.



Электр занжиридаги кучланиш электр қурилмадаги кучланишга мувофиқ бўлиши муҳим. Ток манбаидаги кучланиш электр занжиридаги барча элементларни таъминлаш учун етарли бўлиши керак.

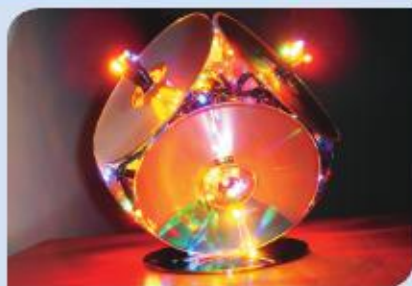
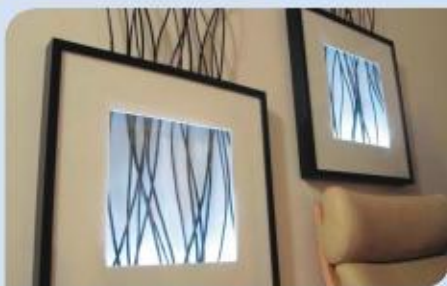
Агар ҳар бир батареянинг кучланиши а) 1,5 вольт; б) 6 вольт бўлса, кучланиши 12 вольтли чироғи бор электр занжирининг ишини таъминлаш учун нечта батарея керак бўлишини ҳисобланг.



1. Дарс давомида қандай янги билимлар олдингиз?
2. Бу билимларингиз кундалик ҳаётнинг қайси соҳаларида сизга асқотади?



§ 28. БАТАРЕЯДА ИШЛАЙДИГАН ЧИРОҚДОН ЯСАШ



1. Чироқдонларнинг тасвирини кўриб чиқинг.
2. Улар қандай материаллардан тайёрланган?
3. Берилган чироқдонларда қандай ёритиш элементлари қўлланилган?

Чироқдон учун ёритиш манбаи сифатида электр чироғининг ҳар қандай туридан фойдаланиш мумкин, асосийси электр занжирининг танлаб олинган элементлари бир-бирига мос бўлиши керак. Электр чироғи бевосита чироқдоннинг вазифаларига боғлиқ ҳолда – умумий ёки қисман ёритиш, манзарали ёритиш ёки ёруғлик эффектларини яратиш учун танланади.

Чироқдон асосини тайёрлашда ёғоч, фанера, картон, шунингдек шиша ва консерва банкалари, пластик идишлар сингари ноанъанавий материаллар ва турли табиий материаллардан фойдаланишга бўлади.

Тайёрланган буюм узоқ вақт хизмат қилиши, хавфсиз ва эргономик бўлиши учун материал танлашда унинг физик ва механик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим.

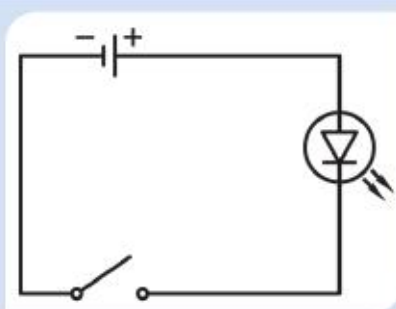
Чироқдонни тайёрлаш босқичлари билан танишинг. Уни яшаш учун қандай материаллар ва иш қуроллари ҳожат бўлади?



1-нусха



Эскиз



Электр занжири



1. Андаза бўйича белги тушириш.



2. Танаворларни тайёрлаш.



3. Танаворларни бириктириш.



4. Электр занжирини тузиб чиқиш.



5. Ажратиш тугмасини ўрнатиш.

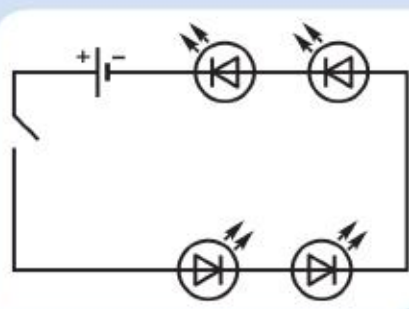


6. Тайёр буюмни безаш.

2-нусха.



Эскиз



Электр занжири



1. Фон тайёрлаш.



2. Танаворни қирқиб олиш.



3. Электр занжирини тузиб чиқиш.



4. Электр занжирини жойлаштириш. Чироқдонни тўлиқ йиғиш.

Батареяда ишлайдиган чироқдонни тайёрлаш босқичлари

1. Эскизини ўйлаб чиқинг.
2. Чироқ турини ва элементларни танланг. Электр схемасини тузиб, электр занжирига керак элементларни топинг.
3. Материаллар ва асбоб-ускуналарни танланг.
4. Буюмнинг таннархини ҳисобланг.
5. Ишни бажариш тартибини аниқланг.

Батареяда ишлайдиган чироқдон ясанг. Амалий ишни бошлашдан аввал хавфсизлик техникаси қоидаларини такрорланг.



Хавфсизлик техникаси қоидалари

ХТ

1. Синган, лат еган ишга яроқсиз асбоблар ва ускуналарни фойдаланманг. Уларни бир-бирингизга узатганда сопидан олға қаратиб, узатиб беринг.
2. Симларнинг изоляция қаватини қўлларни кесиб олмаслик учун монтер пичоғининг учини ўзингдан четга қаратиб, таглик тахтада кесиш керак.
3. Симларнинг бириктирилган жойини изоляция тасмаси билан ўранг.
4. Материал ва иш қуролларидан фақат ўз вазифасида фойдаланинг.
5. Иш пайтида зийрак ва эҳтиёткор бўлинг.
6. Иш тугагандан сўнг иш жойингизни тартибга келтиринг.

1. Буюмни ясашда қандай кўникма ва малакалар эгалладингиз?

2. Амалий ишни бажаришда сиз учун нима қийин бўлди?



§ 29. ТУРМУШДАГИ ТАЪМИРЛАШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА ЭЛЕКТР ҚЎЛ АСБОБЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ



1. Суратларни кўриб чиқинг. Нима деб ўйлайсиз, уларда тасвирланган нуқсонларни мустақил равишда бартараф этишга бўладими?

2. Бунинг учун қандай материаллар ва иш қуроллари ҳожат бўлади?

Ҳар қандай жиҳоз-жавонлар вақт ўтиши билан эскиради, синади, сиртқи кўриниши ёмонлашади. Ўз вазифасини бажариш имкониятини сақлаб қолиш учун уни ўз вақтида таъмирлаб туриш жоиз. Баъзи нуқсонларни усталарнинг ёрдамисиз, электр қўл асбобларидан фойдаланган ҳолда, мустақил равишда осонгина бартараф этишга бўлади. Бундай қўл асбобларидан фойдаланиш қулай, улар иш вақтини ва унга сарфланадиган жисмоний кучни камайтиради.

Фойдаланиш давомида ҳосил бўлган нуқсонларни дарҳол бартараф этиш лозим, чунки кейинчалик нуқсонлар кўпайиши мумкин ва уларни таъмирлаш қийинлашади, баъзи бир ҳолларда умуман таъмирлаб бўлмайдиган ҳолга етади. Таъмирлаш ишини бошлашдан аввал нуқсоннинг сабабини аниқлаб олиш лозим, сўнгра уни тузатиш йўллари яхшилаб ўйлаб чиқиш зарур.



1. Таъмирлаш ишларининг тартибини кўриб чиқинг.
2. Уларни бажариш учун лозим бўлган материаллар ва иш қуролларини атанг.

Жавоннинг ошиқ-мошиғини таъмирлаш



1. Таъмирланадиган юзани тозалаш.



2. Текислаш учун қоришма тайёрлаш.



3. Қоришмани мурват қотирилган жойга суртиш.



4. Қоришма қуригандан сўнг ошиқ-мошиқни маҳкамлаш.



Жавондан эҳтиёткорлик билан фойдаланишга қарамасдан, унда майда тирналган жойлари пайдо бўлиши мумкин. Бундай нуқсонларни оддий маркер ёрдамида бартараф этишга бўлади. Жавон рангига мос келадиган рангдаги маркер танлаб олинг ва тирналган жойни бўянг. Сўнгра тоза юмшоқ латта билан артинг. Бундай усулни қўлингиз остида махсус воситалар йўқ бўлган вақтда қўлланиш мумкин.

Жавон юзасидаги аниқ кўринадиган чуқур чизиқларни юмшоқ дуродгорлик муми ёрдамида йўқотишга бўлади. Жиҳоз ёки жавон рангига мос келадиган рангдаги мумни олиб шикастланган жойга чизиқлар ўрни уша юза ранги билан тенглашганга қадар суртинг. Шундан сўнг эритгич сингдирилган юмшоқ латта ёки кигиз бўлаги билан ишқалаб силлиқланг. Эритгич ранглари бириктиради, мум билан жиҳознинг рангидаги фарқларни силлиқлаб, натижада чизиқлар кўринмай қолади.

Стол устини таъмирлаш



1. Стол қиррасидаги шикастланган жойларини олиб ташлаш. Алмаштириладиган жойнинг узунлигини ўлчаш.



2. Стол юзасига белги туширинг.



3. Белги чизиқ бўйича 1–2 мм ортиқ жой қолдириб, аралаб чиқиш.



4. Қиррани кумқоғоз билан сайқаллаш, қопқоқнинг ён томонини чангдан ва қириндилардан тозалаш.



5. Қоплама материални стол қопқоғининг қиррасига ёпиштириш.



6. Қоплама материалнинг ортиқча бўлагини эҳтиёткорлик билан кесиб олиш. Стол юзасини тозалаш.



1. Тасвирларни кўриб чиқинг.
2. Таъмирлаш ишларининг тартибини ўйлаб кўринг ва ёзинг.
3. Керакли материаллар ва иш қуролларини кўрсатинг.



Амалий ишни бажаришдан аввал электр қўл қуроллари билан ишлаш хавфсизлик техникаси қоидаларини эсга тушинг.



1. Синфдаги жиҳозларни қараб чиқинг.
2. Шикастланган жойларини аниқланг.
3. Керакли материал ва иш қуролларини танлаб олинг. Таъмирлаш учун иш тартибини режалаштириб олинг.
4. Иш қуроллари билан ишлашда хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича эслатма тайёрланг.
5. Таъмирлаш ишларини бажаринг.

1. Амалий ишни бажариш давомида қандай қийинчиликларга дуч келдингиз?

2. Дарсда олган билимларингизнинг сизга кундалик ҳаётда фойдаси тегадими?



§ 30. МАНЗАРАЛИ-ГУЛЛИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ТУРЛАРИ. ГУЛЧИЛИКДАГИ БАҲОРГИ ИШЛАР



1. Суратларни кўриб чиқинг. Сиз қандай гул турларини биласиз?
2. Уйингизда ёки боғингизда қандай гуллар бор?
3. Уларнинг қайсилари бир йиллик, қайсилари кўп йиллик ўсимликлар ҳисобланади?



Баҳор – гулчилар учун масъулиятли фасл. Мана шу паллада тупроқни юмшатиш, ўғитлаш, уруғ экиш, кўчат ўтқазиб сингари ишлар амалга оширилади.

Гулчиликдаги баҳорги ишлар

Тупроқни гул экиш-
га тайёрлаш



Ўсимликларнинг эски томирлари, йирик тошлар ва зараркунандаларнинг қуртларидан тозалаб, тупроқни ағдариб, хаскаш билан текислаш ва юмшатиш лозим.

Ўғитлаш.
Қўшимча озиқлан-
тириш



Тупроқнинг тузилишини яхшилаш ва ҳосилдорликни ошириш учун органик ва минерал ўғитлар солиш тавсия этилади.

Уруғ экиш



Уруғларни экишнинг учта усули мавжуд: қаторлаб (жўякка экиш), уялаб (тўплаб-тўплаб чуқурчага экиш), сепиб (юзага бир текис тақсимлаб) экиш.

Кўчатлаш (очиқ тупроққа кўчириб ўтқазиш)



Туғунакпиезни



Туғунакни



Гултувақдан
ниҳолни

Гулзорни камдан-кам, лекин тупроқнинг барча қатламлари намланадиган қилиб, сероб суғориш керак. Тез-тез суғориш зиёнли. Ҳар бир суғоришдан сўнг иккинчи куни ўсимликнинг илдизига ҳаво осон ўтиши учун тупроқни енгил юмшатиш керак.



«Манзарали боғдорчилик ва гулчиликда иш қуролларидан фойдаланишда хавфсизлик техникаси қоидалари» мавзусида плакат ёки постер тайёрланг.

1. Мактаб томорқасида манзарали-гулли ўсимликларнинг уруғларни очиқ тупроққа экишни бажаринг.

2. Дафтарингизга бажарилган ишларнинг турини ва боришини ёзиб боринг.



Кўпгина афсона ва ривоятлар гуллар билан боғлиқ. Лола ҳақидаги ривоятга мувофиқ бахт айнан сариқ лоланинг ғунчасида яширинган бўлиб, унга ҳеч ким етиша олмас экан, чунки у гул ҳеч қачон очилмас экан. Кунлардан бир куни сариқ гулни кичкина бола кўлига олади ва лола ўзи очилади. Боланинг қалби, қувноқ ва бахтли кулгуси ғунчанинг очилишига сабаб бўлади.



1. Бир йиллик гуллар кўп йиллик гуллардан нимаси билан фарқланади?

2. Кўчат экиш ва уни парваришлашда қўлланиладиган қандай иш қуролларини биласиз?



САНИТАРИЯ-ГИГИЕНА ТАЛАБЛАРИ

1. Иш бошлаш олдидан қўлни совун билан яхшилаб ювиш керак.
2. Ёруғлик манбаи чап ёки олдинги томонда бўлиши керак.
3. Қулай ва ишончлилик учун иш асбоблари ва мосламаларини текис ва тоза жойга жойлаштириш зарур.
4. Иш қуроллари ва асбоб-ускуналарни махсус мўлжалланган жойда сақланг. Иш қуроллари ва асбоб-ускуналарни бир-бирининг устига, ўринсиз тахлаб ашлашга бўлмайди.
5. Иш вақтида танаффус қилиш лозим.

ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ ҚОИДАЛАРИ

Ўқувчиларнинг устахонадаги ахлоқ-одаб қоидалари

1. Махсус кийимнинг осилиб турган учлари, боғичлари бўлмаслиги керак. Сочларингизни бош кийим остига йиғинг.
2. Гавдангизнинг ишчи ҳолати тўғри эканлигига эътибор беринг.
3. Фақат тузилиши ўзингизга маълум асбоб-ускуналардан фойдаланинг.
4. Бузилмаган, шикастланмаган асбоб-ускуналар билан ишланг. Асбоб-ускуналарни иш ўрнида фойдаланишга қулай қилиб жойлаштиринг.
5. Иш вақтида гаплашманг, чалғиманг ва ўзгаларни чалғитманг.
6. Иш ўрнингизни тоза ва саранжом ушланг. Иш қуроллари, асбоб-ускуналар ва материалларидан эҳтиёткорлик билан фойдаланинг.
7. Дарсдан сўнг иш ўрнингизни тартибга келтиринг, буюмлар ва асбоб-ускуналарни ўқитувчига топшинг.

Ҳалокатли вазиятларда хавфсизлик талаблари

1. Иш қуроллари носоз ва ўтмас бўлган ҳолда ишни тўхтатиш ва бу тўғрисида ўқитувчига хабар бериш зарур.
2. Жароҳат олганда тез ўқитувчига хабар бериш керак.

Сим билан ишлашда

1. Симларни ғалтакга ўралган ҳолда ёки калава шаклида сақланг. Симнинг учи калава (ўрам) ичига қайрилган бўлиши шарт.
2. Симни қирқиш пайтида уни кўзга яқин ушламанг.
3. Симни тўғрилаган пайтда қўлқоп кийиб олинг.

4. Симнинг ўткир учидан жароҳатланишдан сақланинг.
5. Ишнинг сўнгида ўз иш ўрнини йиғиштиринг.

Механик иш қуроллари билан ишлашда

1. Иш вақтида асбобларни ўқитувчи кўрсатгандек ушланг.
2. Қайчи, пичоқ ва арра билан ишлаганда қўлингизни уларнинг кесувчи юзларидан (тиғидан) олис ушланг.
3. Ёғочларни рандалаш ёки пичоқ билан кесиш пайтда қўлингизни уларнинг тиғидан (юзидан) баландроқ ушланг. Ўзингизга қаратиб силтаманг (ишланг).
4. Қайчи ва пичоқни юзини юқорига қаратиб ушланг.
5. Қайчини ёпиқ ҳолда ва ҳалқали томонини олға, пичоқни – сопини олға қаратиб, узатиб беринг.
6. Бигиз билан сирти силлиқ ва қаттиқ нарсаларни: гуддалар, ёнғоқ пўчоқлари, қуриган чўчкаёнғоқларни тешишга ҳаракатланманг.
7. Болға билан ишлашдан олдин унинг сопининг маҳкамлигини текширинг.
8. БФ, ПВА елимларидан яхши шамоллатиладиган хонада фойдаланинг.

Электрмонтажлаш ишлари ва электр асбобларидан фойдаланиш вақтида

1. Электр асбоблари билан ишлашда электр токидан жароҳатланишнинг олдини олиш учун доимо резина қўлқоп, резина гиламча каби ҳимоя воситаларидан фойдаланинг.
2. Электрмонтажлаш ишлари пайтида дасталарида изоляция қопламаси бор металлдан ясалган (қисқичлар, ясси омбур, бурагич) қуролларни қўлланинг.
3. Электртехник ишларни бажаришда хушёр ва интизомли бўлинг.
4. Иш жойини ўқитувчининг рухсатисиз тарк этманг.
5. Иш жойида электр асбобларини, материаллар ва асбоб-ускуналарни ўқитувчининг кўрсатмаларига оид жойлаштиринг.
6. Электр токи манбаларини ўқитувчининг рухсатисиз қўшманг.
7. Электр занжирини қуриш, таъмирлаш ишларини бажариш вақтида ток манбаи ўчирилган бўлиши лозим.
8. Электр симларининг изоляцияси бутун эканлигини текширинг.
9. Кучланиш остидаги электр асбобларининг шикастланганлиги пайқасангиз уларни ток манбаидан ажратинг ва ўқитувчига айтинг.

ВИЗУАЛ САНЪАТ

Автопортрет – рангасвир, ҳайкалтарошлик, графикадаги портрет жанри турларидан бири, рассомнинг ўзини ўзи тасвирлаган асари.

Анимация – кино санъати ва унга оид асарлар (мультифильм), шунингдек технологиялар тури.

Бухта – симларни ҳалқа ёки ўрам кўринишида ўзига хос усулда жойлаштириш.

Графика – асосий тасвирлаш воситалари сифатида чизиқлар, штрихлар, доғлар ва нуқталардан (ранг қўлланилиши мумкин, лекин рангасвирдан фарқи бунда у фақат ёрдамчи вазифасини бажаради) фойдаланиладиган тасвирий санъат тури.

Декорация – буюм, хона ёки сахнага бадиий безак бериш.

Колорит – картинадаги бўёқларнинг ўзаро нисбати, ранглар қониқлиги.

Пластинли мультипликация – мультипликациянинг бир тури, пластинли объектларни кадрлар орасидаги оралиқда ўзгартириш орқали ушбу объектларни кадрлаб тушириш йўли билан ясаладиган фильм.

Портрет – ҳаётда мавжуд бўлган ёки мавжуд бир ёки бир неча кишининг турли-туман бадиий усуллар (рангасвир, графика, ҳайкал, фотография) орқали чизилган тасвири.

Репродукция – санъат асарларини фотосурат, клише (нусха кўчириш) орқали ёки қўл билан аслини кўчириб чизиш йўли асосида қайта ишлаб кўрсатиш.

Санъат – бадиий ижодкорлик, инсоннинг маънавий ҳаётидаги энг муҳим соҳалардан бири; олам тасвирини бадиий тимсоллар билан тасвирлайдиган ижодий фаолият.

Соялар театри – катта, ярим шаффоф зангори экран ва ингичка таёқчалар ёрдамида бошқариладиган рангли ясси қўғирчоқлар ёрдамида ташкил қилинадиган визуал санъат тури. Бунда қўғирчоқлар экраннинг орқа томонига суяб қўйилади ҳамда улар соя каби кўринади.

Сценарий – хатти-ҳаракатлар, хис-ҳаяжонлар ва луқмалар (реплика) тафсилоти баён этилган, кино ёки телефильм учун мўлжалланган драматик асар, шунингдек, театр томошаси, спектаклнинг қисқа сюжетли схемаси.

Тасвир фаолиятдаги ноанъанавий усуллар – тасаввурни, ижодкорликни, ташаббускорликни, яқкалик ва ўзига хосликни ривожлантириш учун ниманидир тасвирлаш нуқтаи назаридан одатдаги анъанавий материалларнинг турли-туман воситалар билан уйғунлаштирилиши ва бир неча техниканинг бирийўла қўлланилиши.

Тауматроп – оптик иллюзияга асосланган ўйинчоқ: икки тарафида расм чизилган думалоқ қоғозни ўқи бўйлаб тез айлантирганда ундаги расм бирлашиб кетгандек кўринади.

Такдимот – янгидан пайдо бўлган, вужудга келган маълум бир ижод маҳсулини оммага таништириб, намойиш этиш.

Тус – рангдаги нозик фарқ, битта рангнинг ҳар хиллиги; бир рангдан бошқа рангга нозик ўтиш.

Фактура – объект юзасининг сифати, ғадир-будурлиги.

Флипбук – тез варақлаш жараёнида ҳаракат иллюзиясини ҳосил қиладиган расмлар чизилган кичкина китоб.

Фон – расм, картина чизиладиган асос ранг, тус; картинанинг орқа плани.

Фотосанъат – фотографиянинг тасвирлаш ва ифодалаш имкониятларидан фойдаланувчи санъат тури.

Штрих – ингичка қисқа чизиқ.

Чизиқли расм – график қуроллар: контур чизиқлар, штрих, доғлар ҳамда шу воситаларнинг турли-туман уйғунлиги (штрихлар қоришмаси, доғлар, чизиқлар уйғунлиги ва ҳоказо) орқали қўлда бажариладиган тасвир.

Эксперимент – ўрганиладиган объектни фаол ўрганиш; уни ўрганиувчи бошқара оладиган шараоитда тадқиқ этиш, тажриба ўтказиш, синаб кўриш.

МАНЗАРАЛИ-АМАЛИЙ САНЪАТ

Безатиш – буюмларга турли усуллар билан бадиий безак бериш жараёни.

Заргар – қимматбаҳо тошлардан зебу зийнатлар ясаيدиган уста.

Заргарлик буюми – қимматбаҳо металл ва тошлардан ясалган буюм (узук, зирак, билагузук, зебигардон, тўғноғич, стол устига қўйиладиган безаклар ва бошқалар).

Заргарлик санъати – кўпинча қимматбаҳо (олтин, кумуш, платина) ва рангли металллардан бадиий буюмларни (шахсий тақинчоқлар, турмуш, ибодат, қуролланиш буюмларини) тайёрлаш.

Композиция – ҳар хил қисмларни қандай да бир ғояга мувофиқ ягона бир бутунликка қўшиш, бирлаштириш.

Табиий материаллар – табиий хом ашёдан олинган материаллар.

Техник расм – қисмларининг мутаносиблиги сақланган ҳолда, уч ўлчамли шаклда (форматта) ва қўлда бажарилган ҳажмли тасвир.

Филигрань – олтин, кумуш ва бошқа ингичка симлардан ясалган нақш тўрсимон ёки металл фонга кавшарланадиган заргарлик техникаси, шунингдек шу техникада бажарилган буюмлар.

Чизма – буюмнинг махсус чизиш асбоблари ёрдамида бажарилган аниқ тасвири.

Эскиз (тарҳ) – ўйлаштирилган ишлаб чиқариш буюмининг илк расмлари, хомаки чизма.

Қимматбаҳо тошлар – зебу зийнатлар ва бадиий буюмлар ишлаб чиқаришда қўлланиладиган табиий минераллар ва уларнинг сунъий нусхалари.

Ғудда – филиграннинг бир тури; заргарлик тақинчоқларга, кўпинча ўралган симдан ясалган нақшга кавшарлаб ёпиштирилган олтин, кумуш ёки мисдан ясалган майда (диаметри 0,4 мм-гача бўлган) шарлар.

ДИЗАЙН ВА ТЕХНОЛОГИЯ

Алгоритм – вазифаларни ечиш (бажариш) қоидалари ва ҳаракатлар мажмуи.

Бурғи – парма ёки бошқа махсус асбобларга ўрнатилиб, турли хил материалларда тешиклар бурғилашга мўлжалланган кесувчи қурол.

Бурама мих – бириктирилувчи нарсаларни ўзи тешиб, маҳкамлаштирадиган, қолпоқчали ва махсус ташқи резьба (бурама ўйма) очилган ўзак шаклидаги бириктириш буюми (элементи).

Модель – нарсанинг кичик ўлчамда ясалган нусхаси.

Моделлаш – турли техника ва меъморий иншоотларнинг кичрайтирилган модели ёки макетини тайёрлаш.

Планер – қанотида ҳаво оқими шиддати билан вужудга келадиган аэродинамик кўтариш кучи ҳисобига парвоз қиладиган моторсиз учуш аппарати.

Робот – тирик организмнинг ҳаракатланиш принципида яратилган, ишлаб чиқариш ва бошқа операцияларни аламга оширишга мўлжалланган, олдиндан ўрнатилган дастурга мувофиқ ҳаракатланадиган ва ташқи муҳит ҳақидаги маълумотни датчиклар орқали оладиган автоматик қурилма.

Транспорт – одамлар ва турли мақсаддаги юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш жараёнини таъминловчи алоқа йўлларининг, транспорт воситаларининг, алоқа йўлларидаги техник мосламалар ва иншоотларнинг барча турларининг мажмуаси.

Учлик – ҳар хил бириктириш элементларни бураб маҳкамлаш ва бўшатишда фойдаланиладиган электр пармасининг (электрбурагининг) махсус элементи.

Электрбурагич – бурама мих, ўзи кесар бурама мих, мурват, дюбель ва шу сингари маҳкамлаш элементларини бураб қотириш ва бўшатишга мўлжалланган қўл электр асбоби.

Электр пармаси – турли материалларда тешик бурғулашда бурғу ёки бошқа кесиш қисмига айланма ҳаракат беришга мўлжалланган қўл электр асбоби.

Қўл электр асбоби – электр билан ишлайдиган қўл иш қуроллари.

Ўйиқча – бириктириш элементларининг (винт) қалпоғидаги уни бураб маҳкамлаш ва бўшатишда қўлланиладиган ариқча.

Ўйлаб-ишлаб чиқиш – буюмни лойиҳалаш ва конструкциялаш жараёни.

ОВҚАТЛАНИШ МАДАНИЯТИ

Дастурхон безаш – дастурхонни овқат қабул қилишга тайёрлаш ва безатиш.

Овқатланиш маданияти – таом қабул қилиш вақтида ўзини тўғри тутиш, тўғри ва чиройли овқатланиш.

Этикет – қарор топган, қабул қилинган ахлоқ-одоб қоидалари мажмуи.

УЙ-ЖАЙ МАДАНИЯТИ

Гулчилик – безатиш мақсадида, яъни гулдаста тузиш, гулхона ва очиқ тупроқда яшил кўкаламзор яратиш учун ўсимликларнинг навини яхшилаш, янги навини чиқариш ва етиштириш билан шуғулланадиган ўсимликшунослик соҳаси.

Манзарали ўсимликлар – одатда ва асосан боғ ва хиёбонларни безатиш учун етиштириладиган ўсимликлар.

Таъмирлаш – носозликларни бартараф қилиш, тузатиш.

Ток манбаи – ҳар хил энергияни электр энергиясига айлантирадиган мослама.

Шартли белгилар – стандарт ёки бошқа ҳужжат билан расмийлаштирилган ва чизма, схемаларда қўлланиладиган элементларнинг бир шаклга келтирилган график, ҳарфли, рақамли ёки аралаш турдаги шартли тасвири.

Электр занжири – электр токини ўтказишга мўлжалланган элементлар ва қурилмаларнинг йиғиндиси.

Электр занжирининг элементлари – электр занжирининг таркибига кирадиган ва унда аниқ бир вазифани бажарадиган алоҳида қурилмалар.

Актёр – театр ва кинода ролларни ижро этувчи саънаткор.

Аниматор – мультфильм яратувчи рассом.

Бортинженер – ҳаво кемасининг двигателлари, асосий шассиси ва бошқа тизимларининг ишлашини бошқариш бўйича мутахассис.

График-рассом – графика билан шуғулланадиган рассом.

Декоратор – сурат, кино тушириш майдончасини, сахнани (тадбир ва анжуманларни) безатувчи, декорациялар тайёрловчи рассом.

Дизайнер – дизайн бўйича мутахассис, рассом-конструктор.

Заргар – заргарлик буюмларини тайёрлаш ва уларни таъмирлаш билан шуғулланадиган уста.

Инженер-конструктор – қандай да бир иншоот ёки механизмнинг тузилишини яратиш ёки ишлаб чиқиш бўйича мутахассис.

Манзарали-амалий санъат рассоми – манзарали-амалий санъат буюмларини (асарларини) тайёрлаш бўйича мутахассис.

Машинист – поездлар ва бошқа оғир машиналарни бошқарувчи мутахассис.

Овоз режиссёри – овоз-товуш материалларини ишлаб чиқарадиган, унинг тайёрланишига раҳбарлик қиладиган ва эфирга узатадиган радио ва телевидениядаги ижодий хизматкор.

Оператор – кино ёки телевиденияда камерага туширувчи мутахассис.

Портретнавис – портрет яратувчи рассом.

Режиссёр – ижодий хизматкор, бадиий ташкилотчи, театр, кино ёки телевизион томошалар ва умуман барча томошавий дастурларнинг раҳбари.

Роботчи техник – роботларни ишлаб чиқариш ва уларга хизмат кўрсатиш бўйича мутахассис.

Саънатшунос – санъат назарияси бўйича мутахассис.

Учувчи (бошқарувчи) – учиш аппаратларини бошқарувчи мутахассис.

Фотосуратчи – фотосуратга олувчи ва фотосуратлар бўйича мутахассис.

Электрчи – электр энергияси билан таъминлаш, узатиш ва электротехника соҳасидаги мутахассис.

Эколог – атроф-муҳитнинг жонли объектларга ва саноат чиқиндиларининг ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига таъсирини ўрганадиган мутахассис.

ИЛЛЮСТРАЦИЯЛАР РЎЙХАТИ

ВИЗУАЛ САНЪАТ

1. Абилхан Қастеев «Чўқан Валихановнинг портрети».....	6
2. Леонардо да Винчи «Мона Лиза» («Джоконда»).....	6
3. Нефертити бюсти.....	6
4. Жан Огюст Доминик Энгр «Никколо Паганини портрети».....	6
5. Луи-Мишель ван Лоо «Франция қироли Людовик XV нинг портрети».....	6
6. Леонтий Миропольский «М. В. Ломоносовнинг портрети».....	7
7. Валентин Серов «Мика Морозовнинг портрети».....	7
8. Мағауия Аманжолов «Сахро донишмандлари».....	8
9. Агимсали Дузелханов «Абилай Хон».....	8
10. Гулфайрус Исмаилова «Оилавий портрет».....	8
11. Турсин Абуов «Шакарим Қудайбердиев».....	8
12. Александр Пушкин «Автопортрет».....	12
13. Архат Жусупов «Абай».....	12
14. Архат Жусупов «Муқағали Мақатаев».....	12
15. Евгений Сидоркин «Гулбарчин».....	14
16. Евгений Сидоркин «Кўкпар».....	14
17. Серик Буксиков «Д. Қонаевнинг портрети».....	14
18. Трэвис Шмидт. Симдан ясалган портрет.....	16
19. Джузеппе Арчимбольдо «Император Рудольф II нинг Вертумн қиёфасидаги портрети».....	16
20. Джейн Перкинс «Альберт Эйнштейн портрети».....	16
21. Нагимбек Нурмухаммедов «А. Қастеевнинг портрети».....	18
22. Абдуғани Тошбоев «Автопортрет».....	18
23. Баки Урманче «Раққоса Шара Жиенқулованинг портрети».....	18
24. Майса Иқиласова «Иек артқан теңізге...».....	22
25. Амандос Ақанаев «Абадият ҳақида дoston». Фрагмент.....	22
26. Серик Буксиков «А. Б. Ордабаевнинг портрети».....	22



Г. Исмаилова
«Қиз Жибек ролидаги
К. Байсеитованинг портрети»



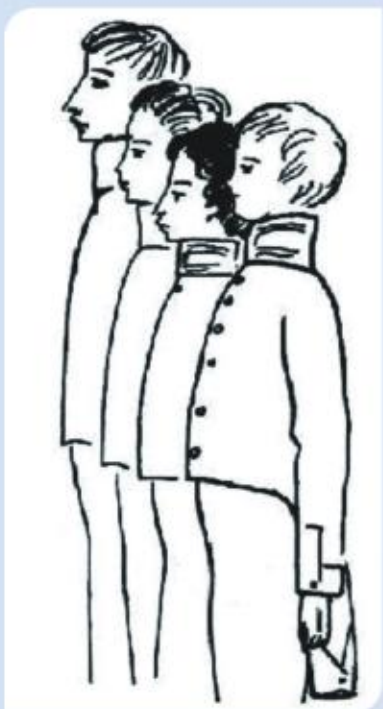
Н. Крутильников
«Балиқчи
Б. Рахимбаевнинг портрети»



Е. Сидоркин
«Алпомиш ботир»



Г. Исмаилова
«Б. Тулегенованинг портрети»



Н. Рушева
«Лицейчилар»



Б. Клементьев
«В. Васильевнинг портрети»



Н. Рушева
«Н. Гончарованинг портрети»



Н. Абишев
«Куй садоси»



О. Ренуар
«Актриса Ж. Самарининг
портрети»



Н. Абишев
«Б. Шукеновнинг
портрети»



А. Черкасский
«Жамбул Жабает ва Дина Нурпейсова»



Т. Ордабеков
«Буқар жиров»



А. Дузелханов
«Толе би»



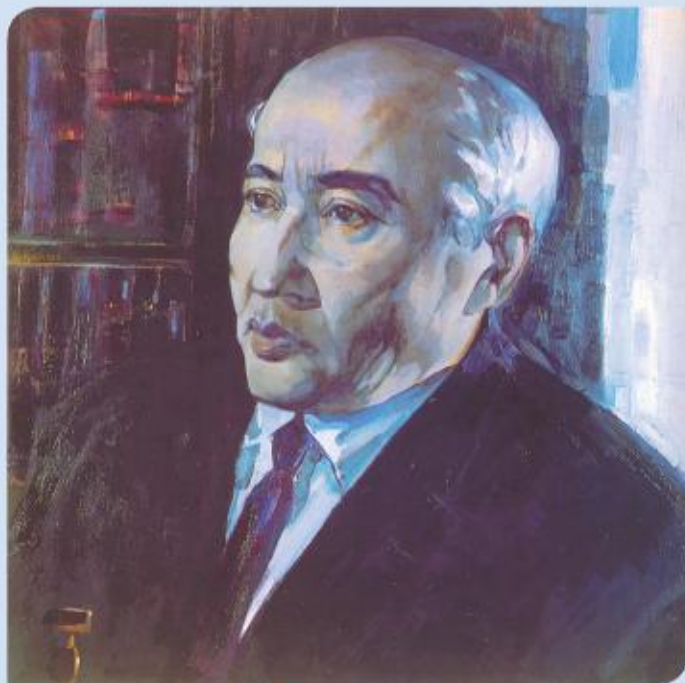
А. Дузелханов
«Қазибек би»



А. Дузелханов
«Айтеке би»



А. Қастеев
«Ёш Абай»



Г. Исмайлова
«М. Аuezовнинг портрети»



А. Қастеев
«Она портрети»



Г. Исмайлова
«Қоракўз ролидаги
Г. Ералиеванинг портрети»

1. Адамчик М. В. Все секреты портретной фотографии. – Минск: Харвест, 2010.
2. Асанова Б., Жаксыбергенов А., Данилушкина С. Рисунок и графика: учебник. 2-е изд. – Астана: Фолиант, 2012.
3. Байгабатова Н. К. Домашние ремесла и промыслы. // Большой атлас истории и культуры Казахстана. – Алматы: Акционерное общество «АБДИ компани», 2008.
4. Бурганская Т. М. Основы декоративного садоводства: учебное пособие. В 2 ч. Ч.1. Цветоводство. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012.
5. Жеребцова О. Л. Все об этикете и сервировке стола. – М.: Ниола-Пресс, 2008.
6. Колпаков С. Г., Мячиков А. Д. Классификация роботов по использованию, передвижению и компонентам. // Молодой ученый. – Казань, 2017. – № 3.
7. Маргулан А. Х. Казахское народное прикладное искусство. – Алма-Ата: Өнер. – Т. III, 1986.
8. Мауленова Г., Амандыкова Д. Технология и техника графики: учебное пособие. – Астана: Фолиант, 2011.
9. Менщикова Н. Сабан талынан жасалған көркем бұйымдар: оқу-өдістемелік құрал. – Астана: Фолиант, 2013.
10. Негізгі орта білім беру деңгейінің 5–9-сыныптарына арналған «Көркем еңбек» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2016.
11. Черничкин М. Ю. Большая энциклопедия электрика. – М.: «Э», 2017.
12. Энциклопедия искусства: Терминологический словарь / под общ. ред. Г. К. Шалабаевой. – Алматы: 2010.
13. 100 шедевров искусства Казахстана. Живопись. Скульптура. Графика. – Алматы: Жибек жолы, 2013.

ҚҰШИМЧА АДАБИЁТЛАР РҰЙХАТИ

1. Аргынбаев Х. Қазақ халқының қолөнері. – Алматы: Өнер, 1987.
2. Әрінов Қ. К., Мұсынов Қ. М., Алушев А. Қ., Серекпаев Н. А., Шестакова Н. А., Арыстанғұлов С. С. Өсімдік шаруашылығы. – Алматы, 2011.
3. Екимов И. Домашний электрик. Мелкий ремонт и простой монтаж в квартире и дома. – М.: «Э», 2016.
4. Жеребцова О. Л. Все об этикете и сервировке стола. – М.: Ниола-Пресс, 2008.
5. Колпаков С. Г., Мячиков А. Д. Классификация роботов по использованию, передвижению и компонентам. // Молодой ученый. – 2017. – № 3.
6. Мерников А. Г., Филлипова М. Д. Транспорт. Это должен знать каждый мальчишка. – Москва: Издательство АСТ, 2016.
7. Назарбаева С. М., Сурашев Н. Т. Көтеру-тасымалдау жүйелері және робот техникасы. – Алматы, 2011.
8. Тохтабаева Ш. Ж. Казахские ювелирные украшения. – Алматы: Өнер, 1985.
9. Тохтабаева Ш. Ж. Серебряный путь казахских мастеров. – Алматы: Дайк-Пресс, 2005.
10. Шашина С. А. Интересные идеи для вашего дома. Украшение интерьера своими руками. – М.: Рипол-классик, 2010.
11. Шоқпарұлы Д., Дәркембайұлы Д. Қазақтың қолданбалы өнері / Көпшілік-танымдық басылым. – Алматы: Алматыкітап, 2007.
12. Шоланов Қ. С. және т. б. Мехатроника және роботтық техника негіздері. – Алматы, 2016.