

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

Усмонов Сардор

«Мавзу: КХКда ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг “Potoshop дастурида ишлаш” мавзуси асосида электрон дарс ишланмаси яратиш).

Ихтисослик 5140900 – Касб таълими “Информатика ва ахборот технологиялари” бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

«Иш кўриб чиқилди, ҳимояга қўйилди»

Илмий раҳбар
доц. Ю.Оппоқов

«Информатика ва ахборот
технологиялари» кафедраси мудири т.ф.н,
доцент. Б.Эргашев
“ ” 2013 й.

Наманган – 2013

МУНДАРИЖА:

Кириш.....	
I. Асосий қисм	
1.1. Компьютер графикасининг информацион жамиятдаги аҳамияти, роли ва ўрни.....	
1.2. Масаланинг қўйилиши ва унинг услубий аҳамияти.....	
1.3. Фанни ўрганишда ўқувчилар билими ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар.....	
1.4. Замонавий компьютерлар асосида электрон графиклар куришнинг асосий элементлари ва усуллари ишлаб чиқиш.....	
1.5. Растр графикаси асослари фани ҳақида тушунчалар.....	
1.6.Электрон дарс ишланмаси яратиш асослари.....	
1.7.Электрон дарс ишланмаси яратишнинг асосий талаб ва тамойиллари.....	
1.8.Электрон дарс ишланмани яратиш технологиясини ишлаб чиқиш.....	
1.9.Электрон ўқув ишланма яратишда фойдаланиладиган дастурий таъминотлар ва ҳисоблаш техникаси воситалари	
1.10. КХҚларида ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг “Potoshop дастурида ишлаш” мавзусини янги педагогик технологиялар бўйича лойиҳалаш.....	
1.11. Электрон дарс ишланмасидан фойдаланиш йўриқномаси.....	
1.12. Электрон маълумотлар базасининг иқтисодий самаралари ва дастур таннари.....	
III. Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги қисми	
3.1.	
Хулоса.....	
Фойдаланилган адабиётлар.....	
Илова.....	

«Биз тескор техникавий таракқиёт, шиддат билан ривожланаётган ва мунтазам янгиланаётган замонавий юқори технологиялар, ахборот – компьютер тизимлари асрида яшаётганимизни унутмаслигимиз керак».

ИСЛОМ КАРИМОВ

Ҳозирги кунда ахборот технологияларнинг янгиланиши, тармоқ технологияларини ривожланиши барча соҳалар сингари ўқитиш соҳасида ҳам катта ўзгаришларга олиб келмоқда. Маълумотларни узатиш тизими асосида ўқитишни ташкил этишга турли ёндашувлар мавжуд. Турли дастурий воситалар, услубият ва нормативлар ҳозирги кунда ушбу тизимнинг тез суръатларда ривожланишини таъминлаяпти.

Ҳозирги кунда юқори самарага эга бўлган ўқитиш технологияларини ташкил этиш борасида фаол изланишлар олиб борилмоқда. Олиб борилаётган тадқиқотлар натижаси сифатидаги йўналишлардан самаралилари сифатида қуйидагиларни келтиришимиз мумкин:

- Ўқувчининг индивидуал хусусиятларига ва билим олиш жараёнида ўқув материалини ўзлаштиришида вужудга келадиган хусусиятлари бўйича ўқувчи моделини автоматик тарзда курадиган, ўқувчилар гуруҳининг умумлашган хусусиятлари бўйича ўқувчи гуруҳ моделини курувчи, ўқитиш муҳити ҳамда коммуникацион технологияларни алоҳида ўқувчи ёки ўқувчилар гуруҳи индивидуал хусусиятига созловчи интеллектуал ва дастурий агент (мультиагент)лар технологияси;
- Интеллектуал агент, билимлар тармоғи, тимсолларни аниқлаш ва нутқни генерациялаш технологиялари ва тамойиллари асосида мослашувчан интеллектуал тизимларни қуриш;
- Ўқитишнинг ажратилган интерактив муҳитини ўйинли ва виртуал оламга асосланган ҳолда қайта қурилиши;
- Web-lecturing технологияси, стримминг видео-аудио фрагментлари фаол қўлланилган интерактив ўқитиш ва ўқиш муҳитини қуриш;
- Сўровлар бўйича фойдаланувчини индивидуаллаш-тириш ва мослаштириш (адаптациялаш) имконини берувчи порталлар технологияси;
- Интернетнинг янги технологияларини қамраб олган (XML, SMIL, VBnet каби) юқори самарали дастурлаш тилларининг ривожланиши;
- Web саҳифаларнинг турли бўлакли тармоқларини бирлаштирувчи семантик Web-технологияси.

Юқоридаги таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда янги технологияларга асосланган электрон дарс ишланмаларини яратиш, масофавий ўқитиш тизими, мустақил таълим кўринишлари ва анъанавий

кўринишдаги таълим тизимларида ёрдамчи восита сифатида қўлланилиши мумкин бўлган интеллектуаллаштирилган ўқитиш тизимлари ва улар ёрдамида ўқитиш жараёнини бошқариш шакллантириш ҳозирги замоннинг долзарб вазифаси ҳисобланади. Ушбу муаммони ижобий ҳал этилиши эса ўқув жараёнини юқори самарадорликка олиб келишини кўрамиз.

Айни вақтда инсоният билим олиши ва уни такоминлаштириш борасида ўз олдига қўядиган мақсад ва вазифаларни янада мураккаблаштирмоқда. Инсон билими замон билан ҳамнафас бўлиши ва доимо янгиланишга муҳтожлик сезмоқда. Бу муҳтожликни барча соҳалардаги ахборот оқимининг тезкор суръатларда ўсиши ва кенг камровлилиги билан изоҳлашимиз мумкин.

Интернет технология дунё харитасида ягона web байроғи остида очик ахборот жамиятини вужудга келтирмоқда. Албатта, Ўзбекистон ҳам барча давлатлар каби ушбу тўрга чуқур «ўралиб» бормоқда. Бу эса Ўзбекистоннинг янги ахборот технологиялари билан қуроллантиришни талаб қилиб қўяди.

Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги қонуни ҳамда «Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури»да янги информацион технологияларини таълим бериш соҳасида қўллаш муҳим вазифа сифатида келтирилган. Шу қаторда қаралаётган масалалар қаторида нафақат масофавий ўқитиш тизими, балки мустақил ўқитиш, қўшимча ўқитиш жараёнларида компьютер воситали ўқитиш тизимларидан фойдаланишни ҳам киритишимиз мумкин.

Бундай тизимларнинг муҳим элементларидан бири бу – ўқувчининг интеллектуал салоҳиятини аниқлаб берувчи тест мажмуасини куриш, қолаверса ўқитиш жараёнида зарур бўладиган барча муҳим элементлар таснифлаб ўтилган. Бундай тизимларни куриш борасида ҳозирги кунда турли таснифлашлар мавжуд. Уларни умумлаштириш ва оптималлаштириш мақсадга мувофиқ. Юқорида кўрсатилган тузилмали тизимларда ўқитувчи (тьютор) ҳамда ўқувчи (билим олувчи) ўртасида бевосита муносабатга асосига қурилмайди. Бунинг учун тизимнинг ўқувчининг индивидуал жиҳатларига мос равишда қуриладиган бошқарув қурилмаси асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади. Замонавий бошқарув тизимларида эса, албатта, компьютер ва ахборот-телекоммуникацион шу жумладан, сунъий интеллект технологияларига асосланган бўлади.

Ўқувчи ва компьютер ўртасидаги автоматлаштирилган интерактив жараён тарзида куриш лозим. Тизимнинг бундай қурилиши ўз навбатида бир қатор масалаларни қўяди.

Ҳукуматимиз томонидан таълим соҳасининг ривожига, баркамол авлодни юксак-маънавиятли, замонавий билимлар эгаси бўлишига алоҳида эътибор қаратилиши таълим тизимини тубдан янгилаб, жаҳон андозаларига мос равишда ташкил этишга ундамоқда. 2012 йил февраль ойида Тошкент шаҳрида ўтказилган “Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш – мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарти” мавзусидаги халқаро симпозиумда таълим тизимига бўлган эзгу муносабат яққол ўз исботини топганлигини айтиш жоиз. Бугунги ахборотнинг глобаллашуви жараёнида таълим тизимини АКТ билан уйғунликда олиб бориш самарали натижалар бериши айни ҳақиқат.

Қуйида таклиф қилинаётган БМИда юқорида айтилган кўринишдаги тизимларни қуришдаги талабдан келиб чиқиб, ўрта махсус таълими тизимида ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг “Potoshop дастурида ишлаш” мавзуси асосида электрон дарс ишланмаси яратиш масалаларини қараб ўтамиз.

1.1. Компьютер графикасининг информацион жамиятдаги аҳамияти, роли ва ўрни.

Компьютер графикаси геометрик жисмлар, шакл ва тамойилларнинг математик моделлари ҳамда уларни намоиш этиш усуллари тўғрисидаги фан сифатида қаралиши мумкин. Компьютер тасвирларига бўлган қизиқиш уларда жуда катта ҳажмдаги маълумотлар сақланиши билан изоҳланади: тасвирларни яққол намоиш этиш имконияти мавжуд бўлиб, уларни таҳлил этиш учун ахборот технологиялар соҳасида махсус билимлар талаб қилинмайди.

Компьютер графикаси мустақил йўналиш сифатида XX асрнинг 60-йилларида пайдо бўлди ва махсус амалий дастурлар пакети ишлаб чиқилди. Ўша пайтда кесмалар ёрдамида чизиш, кўринмас чизиқларни ўчириш, мураккаб сатрларни акслантириш усуллари, сояларни шакллантириш, ёритилганликни ҳисобга олиш тамойиллари ишлаб чиқилган эди. Бу йўналишдаги илк ишлар векторли графикани ривожлантиришга яъни, чизиқларни кесмалар орқали чизишга йўналтирилган эди. 70-йиллардан бошлаб назарий ва амалий ишларнинг аксарияти фазовий шакл ва объектларни ўрганишга қаратилган. Бу йўналиш уч ўлчовли графика (3D) номи билан аталади. Уч ўлчовли тасвирларни моделлаштириш фазонинг ва жисмларнинг уч ўлчовлигини, кузатувчи ва ёритиш манбаларини жойлашишини ҳисобга олиш талаб этилади. Мураккаб сиртларни акслантириш, рельефлар ва уларнинг ёритилганлигини моделлаштириш билан боғлиқ масалаларнинг пайдо бўлиши уч ўлчовли графикага бўлган эҳтиёжни янада оширди.

90-йилларда компьютер графикасининг қўлланиш соҳалари анча кенгайди, яъни уни кенг татбиқ қилиш имкониятлари пайдо бўлди. Натижада компьютер графикаси фаолияти дастурлаш ва компьютер техникаси билан боғлиқ бўлмаган мутахассисларнинг иш воситасига айланди. Компьютер графикасининг янги йўналишларидан бири ҳақиқий тасвирларни шакллантиришнинг услуб ва тамойилларини ишлаб чиқишга бағишланган. Бу тамойилларга кўра тасвирларни бевосита кузатиш ёки оддий қурилмалар ёрдамида рўйхатга олиш имконияти мавжуд бўлиш керак. Шундай тасвирларга эҳтиёж дизайн, архитектура, реклама ва бошқа соҳаларди пайдо бўлди. ЭХМлар функционал имкониятларининг кенгайиши компьютер графикасининг ривожланишига асос яратди ва тасвирлар анимациясини таъминловчи тизимлар яратилишига олиб келди. Бундай тизимларнинг қуйидаги учта гуруҳга ажратиш мумкин:

- Кимё, тиббиёт, астрономия ва бошқа соҳалардаги жараёнларни кўргазмали намоиш этиш;
- Харакатдаги ҳолатлар тасаввурини (иммитация) пайдо этувчи тизимлар (Компьютер ўйинлари ва бошқалар);
- Кино ва телевидения учун тасвирлар тайёрловчи тизимлар.

Айнан шу йўналишларда компьютер графикасини ривожлантиришда асосий қийинчиликларга дуч келинди. Улар учун моделларнинг юқори аниқлигидан ташқари ЭХМ имкониятларига ҳам юқори талаблар қўйилади.

Фан ва техника тараққиёти жамиятимизни информацион жамиятга айлантирди. Бу жамиятда фаолият кўрсатувчиларнинг аксарият қисми ахборотларни ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва амалга ошириш билан банддирлар. Бундай ишларни замонавий компьютерларсиз амалга ошириш қийин. Улардаги маълумотларни қайта ишлашни машина графикаси ёрдамида амалга ошириш фойдаланувчига катта қулайлик туғдиради.

Машина графикаси деганда объектларнинг ҳажм моделларини яратиш, сақлаш, ишлов бериш ва ЭХМлар ёрдамида уларни номоён этиш тушунилади. Компьютер графикаси янги информацион технологиялар орасида тўхтовсиз ривожланиб бораётган йўналишлардан бири ҳисобланади. Бундай ривожланиш техника соҳасида ҳам (графика стансиялари), дастурий воситалар соҳасида ҳам кўзга ташланмоқда. Улар видеофилм кадрлари билан сифат бўйича таққослашга лойиқ ҳажмли ҳаракатланувчи тасвирларни яратишга имкон беради. Бу дастурий маҳсулотлар рекламалар ишлаб чиқарувчи воситалар ҳисобланиб, санат ва мултимедия технологияси соҳаларида қўлланилади. Бундан ташқари намоиш графикасига, геометрик моделлаштиришга, график интерфейсларни лойиҳалашга, анимация илм ва фаннинг барча соҳаларида, айниқса иқтисодий кўрсаткичларни таҳлил қилишда муваффақиятли қўлланилиши мумкин.

Компьютер графикаси дунё фанида янги фундаментал фан ҳисобланиб, ўтган асрнинг 60-йилларида пайдо бўлди ва ишлаб чиқаришнинг барча соҳасида кадрлар тайёрлаб беришда ўзига хос аҳамиятга эгадир.

Махсус дастурлар ёрдамида худди бир вароқ оқ қоғозга қалам ёки ручка билан ҳар хил расмларни солиш сингари компьютер экранда сичқонча ёрдамида расм чизиш, яъни тасвир ясаш, тузатиш ва уларни ҳаракатлантириш имкони яратилди. Бу дастурлар расм чизиш программалари ёки график муҳаррирлар ҳисобланиб, улар ёрдамида расмнинг элементлари бошқариб борилади.

Компьютер графикасининг жуда тез ривожланиб бориши ва ундаги техникавий, дастурий воситаларнинг янгиланиб бориши ушбу фанни ҳамиша такомиллаштиришни, бу соҳадаги янги йўналишларни тинмай ўрганиб боришни тақозо этади. Охириги йилларда бу соҳада жуда катта ўзгаришлар (силжишлар) юз берди, яъни 16млн. дан ортиқ ранг ва ранг турларни ўзида акс эттира оладиган дисплейлар, график ахборотларни кирувчи мослама – сканерлар, график иш стансиялари, дастурий воситалар соҳасида эса ҳақиқий компьютер дунёсини кашф қила оладиган амалий дастурлар вужудга келди.

1.2. Масаланинг қўйилиши ва унинг услубий аҳамияти.

Ўқитиш жараёнида амалий масалаларни бажаришни ташкил этиш ҳамда автоматлаштиришда зарур бўладиган: ўқув материални етказиш, ўқув материалдан ҳосил қилинувчи кўникма ва малакаларни баҳоловчи интерактивлик тамойилларини ўзида мужассамлаштирувчи электрон дарс ишланмани ишлаб чиқиш талаб этилади.

Ишлаб чиқишлиши лозим бўлган электрон дарс ишланма, ундаги бошқарув элементларини ҳосил қилиши лозим бўлади. Дастур шундай ишлаб чиқишлишида ундан фойдаланиш фойдаланувчилар учун мураккаблик касб этмаслиги назарда тутилиши керак. Материал шакллантириш жараёнида савол-жавоблар блокини киритиш ўринли бўлади.

Ўқув материални шакллантиришда график имкониятлар билан бойитиш имкони бўлиши керак. Чунки ўқув материали берилишида график кўринишлар образлиликни ошириб, билимларни қабул қилишни осонлаштиради.

Қолаверса ишлаб чиқилаётган тузилманинг педагогик жиҳатдан устун томонлари кўрсатилиши лозим бўлади. Юқоридаги билимлардан келиб чиққан ҳолда КХКда ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг “Potoshop дастурида ишлаш” мавзуси асосида электрон дарс ишланмаси яратиш асосий масала сифатида қўйилган.

1.3. Фанни ўрганишда ўқувчилар билими ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар.

Ҳозирги замон шароитида, юқори малакали кадрларни тайёрлашда, ўқитишнинг ҳозирги замон тизимлари ва янги педагогик технологиялари асосида амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир. Янги педагогик технологияларни хислати шундаки, унда қўйилган мақсадларга эришиш кафолатини берувчи ўқув жараёни режалаштирилади ва амалга оширилади. Дарҳақиқат, машғулотларнинг муваффақиятли ўтишининг 80-фоизи таълим жараёнини тўғри лойиҳалаштириш, ташкил этиш ва уни амалга оширишга боғлиқдир. Ўқув жараёнларини лойиҳалаштиришда таълим мазмунини, таълим мақсади, кутилаётган натижани тўғри белгилаш, таълим методлари, шакллари ва воситаларини тўғри танлаш, талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини баҳолашни аниқ мезонларини олдиндан ишлаб чиқиш, машғулотга ажратилган вақт ичида уларни тўғри амалга ошириш ва бир-бири билан уйғунлашувиغا эътиборни қаратиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳар қандай фаолият мақсади келажак фаолият натижасининг ҳаёлдаги қиёфасидир. Замонавий ўқитиш технологияси мақсадларга изчил мўлжал олишнинг асоси бўлиб, тезда ушбу борада қайтиб келадиган алоқа манбаи хисобланади. Бунда ўқув мақсадлари имкони борича аниқлаштирилади.

Замонавий педагогик технология ўзининг педагогика ва бошқа фан ютуқлари билан боғлиқ хусусий назариясига эга; у биринчи галда ўқув-тарбиявий жараёни илмий асосда қуришга йўналтирилган; ўқитишнинг ахборотли воситаларидан, дидактик материаллардан, фаол методлардан кенг фойдаланишга асосланган ўқитувчи ва талабаларнинг биргаликдаги фаолиятига замин яратади.

Келажакда таълим тараққиётининг ҳаққоний двигатели сифатида ўқитувчи фаолиятини янгилашга, таълим-тарбия жараёнини мақбул (оптимал) қуришга, талаба ёшларда ҳур фикрлилик, билимга чанқоқлик, ватанга содиқлик, инсонпарварлик туйғуларини шакллантиришга ижобий таъсир кўрсатади.

Ўрта махсус таълим тизимида ўқитиладиган асослари фани жуда ҳам қизиқarli, ҳаётiiй ва мураккаблиги билан бошқа фанлардан ажралиб туради. Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, “Растр графикаси асослари” фанини ўрганиш натижасида АЛ ва КХК талабалари эгаллайдиган билим ва кўникмаларга қўйиладиган талаблар куйидагилардан иборат:

- Биринчи навбатда Ахборот технологиялари йўналишидаги қолаверса барча КХКларидаги ўқувчилар давомати яхши бўлиши кераклиги;
- Ҳозирги замонавий дастурлаш тилларидан бирини мукаммал билиши;
- Интернет ва телекоммуникацион технологияларни яхши тушуниши;
- Ҳозирги замонавий ОТни ўрнатиш ва уларнинг иловалари билан ишлаш бўйича билимларга эга бўлиши;
- Ишланган график махсулотларни халқаро арена­ларга чиқариш учун Web технологияларини ва интернетга маълумотларни жойлаштириш билимларига эга бўлиш;
- Яратилган график ишланмани Давлат рўйхатидан ўтказиш учун Ўзбекистон Мулк агентлиги ҳужжатларини расмийлаштириш бўйича билимларга эга бўлиши керак;

Педагогик фаолиятни самарали бўлиши учун ўқувчидан қобилиятнинг куйидаги турлари мавжуд бўлиши ва тарбиялаб етиштирилиши лозим:

Юқоридаги қобилиятлар ўқувчида мужассам бўлса ушбу компьютер графикаси фанини пухта ўзлаштиради ва етук мутахсис бўлиб чиқади.



1.4. Замонавий компьютерлар асосида электрон графиклар қуришнинг асосий элементлари ва усуллари ишлаб чиқиш.

Электрон графикни тузиш ва уни тушиниш учун графика элементлари маъноси ва уларни турли ҳолатларда қўшишни ўрганиш муҳим ҳисобланади. Графика ёрдамида ифодаланадиган воқеликларни тўғри тушиниш учун ташкил этувчи ҳамма элементларининг тўплами (шкала, сарловхалар ва бошқалар) мавжуд бўлиши лозим.

Тасвирлашнинг график усули ёки график тил – бу фикрни ифодалашнинг фазовий тасвирлаш ёки шартли равишда теккисликда акс эттириш усуллариининг тўпламидир. График тасвирлашнинг наъмуналари-геометрик фигуралар, турли хариталар, иқтисодий анализ диаграммалари, корхоналарнинг ташкилий-структуравий схемалари ва бошқалар бўлиши мумкин. Ақлий тасаввур ва қийматлар тўпламини ифодаловчи қийматларни тузиш жараёни графиклаштириш дейилади, унинг натижаси эса-графика дейилади. График шартли равишда воқеликни ёки қандайдир жараённи тасвирлайди. Графикада қўлланиладиган ҳамма белгилар ғоялар белгиси бўлиб, унинг ўзи яхлит ҳолатда ғоялар тўплпмини ифодалайди.

Графика икки элементга бўлиниди: график қиёфа ва экспликация:

График қиёфа-чизмалар тўплами бўлиб, улар ўзаро боғланишлари билан биргаликда тушунилади.

Экспликация - график образ моҳиятини очиб берувчи шартли белгилар тўплами. График образ-символ, геометрик шакл кўринишида бўлиши мумкин. Шартли белгилар ёрдамида ифодаланган график образ маъноси унинг геометрик шаклига боғлиқ эмас, шароитга боғлиқ ҳолда тушуниладиган образлар симболи образларга таалукдир. Шартли белгилар қандайдир тушунчалар (символлар) билан пухта боғланган бўлиши, аниқ бир соҳадаги белгилар тўплами эса махсус символлар билан ифодаланиши мумкин.

Симврол кўринишидаги икки ўлчовли график образлар графикани ташкил этади. Геометрик маънога эга бўлган ва шу шаклда бирор функция ёки тенгсизликни ифодаловчи образ геометрик графика дейилади. Масалан,

иқтисодий инфляция ўсишини кўрсатувчи эгри чизик функция кўринишида эмас, балки иқтисодий масала сифатида қизиқарлидир.

График образ бутун сон кўринишида ифодаланиши мумкин. Графика экспликацияси уч қисмга бўлинади: геометрик, идеографик ва хусусийлаштирилган.

Идеографик экспликация-шартли белгилар фигурали, чизикли, фонли ва бошқалар (агар бу белгилар стандартлаштирилмаган бўлса) маъносини тушунтирилади, бу шартли белгилар графика элементларига аниқ бир маъно бағишлайди.

Геометрик экспликация-координата ўқлари, шкалалар, масштаблар. Улар ёрдамида геометрик қиёфалар геометрик хусусиятларга эга бўлади, чунки бу воситалар ёрдамида геометрик юзалар хоссаларидан фойдаланилади.

Хусусийлаштирилган экспликация-сарловхалар, тушунтиришлар (сонлар ва белгилар) бўлиши мумкин. Тушунтиришлар графиканинг ушбу билимлар доирасида қандай жой эгалланганлигини кўрсатади ва тил нуқтаи назаридан графиканинг энг зарурий элементи ҳисобланади, чунки усиз графика ҳеч қандай маъна касб этмайди.

Экспликациядан ташқари графикада қўшимча маънолар ҳам бўлиши мумкин: рақамли маънолар, такрорлаштирувчи қийматлар ва хоказо. Графикани қандайдур белгисига кўра гуруҳлаш эса бутун бир ахборот тўплами тўғрисида ҳукм чиқаришга асос бўлади. Берилган ахборотларни хронологик кетма-кетлиги бузилган тақдирда, графиканинг яхлитлик таассуроти бузилади. Шундай қилиб графика-бу махсус, фикран яхлит ҳаёлий ғояларнинг икки олчовли (ёки уч ўлчовли) тасвирда ифодаланган график қиёфаси ва унинг экспликациясидир.

Шартли белгилар график куришнинг технологик асосини ташкил этиши туфайли графикада ишлатиладиган шартли белгиларни кўриб чиқамиз. Шартли белгилар-булар шундай чизмаларки, улар берилган сифат кўрсаткичларини шартли белгиларда ифодалайди. Бир хил тушунчаларни белгида- бир хил шарли белгилардан, турли тушунчаларни белгилашада

турли белгилардан фойдаланилади. Натижада, тўлиқ, шу билан бирга даражаланган қиёфалар вужудга келади:

- Фигуралар (харфлар, рақамлар, очиқ ва ёпиқ фигуралар схематик ва картина кўринишидаги тасвирлар);
- Чизиқлар (нисбатларни белгилаш, алоқа чизиқлари, геометрик ўлчовларни кўрсатиш, йўналиши, кўриниши ва бошқалар);
- Фон белгилари – майдон ва юзаларини ранг билан ёки штрихлар билан (уларнинг хусусиятларини кўрсатиш учун) қоплаш.

Шартли белгилар чизма юзасида маълум бир тартибда жойлаштирилади. Масштабсиз графикларда белгилар эркин монтаж, зонали ва жадвал тўри кўринишида берилади. Бу ерда графикани ёрқинлаштирувчи восита сифатида рангдан фойдаланилади.

Зонали тўр – берилган майдонни бўлақларга бўлиб, ҳар бир бўлаққа махсус қийматни бириктириб қўйиш. Ҳар бир зона горизантал ёки вертикал полоса шаклида бўлиб, ўз сарлавҳасига эга бўлади.

Жадвалли тўр – бу ўзаро кесишувчи зоналарнинг комбинациясидан иборат.

Графика тузишда, яъни унинг технологик асосларини қуришда график муҳарририда чиқариладиган чизмалар сонини ҳам назарда тутиш керак. Бу ерда қўйиладиган асосий талаб – график муҳаррир томонидан кўрсатиладиган комплекснинг энг асосий қисм деталлари ва сояси биринчи навбатта, иккинчи навбатта иккинчи даражали деталлар, учинчи навбатта ёрдамчи деталлар кўрсатилади ва ҳоказо.

Графиканинг юкламасини камайтириш қуйидаги усуллар билан амалга оширилади:

1. Кетма – кет деталлаштириш усули (битта график ўрнига, дастлабкига ўхшаш графиклар сериясини чизиш);
2. Уланиш усули (умумий тизимга бирлаштирилган ва бир неча турли нуқталардан олинган тасвир);

3. Асосий контур усули (умумий котурга эга бўлган графиклар сериясини тузиш ва ҳар графикка ўз характериға мос келувчи чизмалар чизиш);
4. Оддий солиштириш усули (бир – бириға боғлиқ бўлмаган, бироқ бир хил қоидалар асосида тузилган графикаларни тўплаш).

1.5. Растр графикаси асослари фани ҳақида тушунчалар.

Shaxsiy kompyuter va uning dasturiy ta'minoti rivojlanishi va takomillashtirilishi shunga olib keldiki, kompyuter yordamida oldinlari bajarilmagan vazifa va ishlar amalga oshirilishi mumkin bo'ldi. Shular qatoridan kompyuter yordamida tasvirlarni yaratish va ularga ishlov berish, ya'ni kompyuter grafikasi tushunchasi vujudga keldi. Albatta bundan oldin ham kompyuter grafikasi mavjud bo'lgan, lekin u asosan, dasturlash tillari yordamida yaratiladigan geometrik figura (shakllar) va tasvirlar bo'lgan.

Kompyuter grafikasi grafik interfeysga ega bo'lgan operasion sistemalar va dasturlar ishlab chiqarilganidan keyin keng tadbqiq etila boshlandi. Kompyuter grafikasining yo'nalishlaridan biri bo'lgan rastrli turi bilan tanishib chiqamiz.

Rastrli grafikada har qanday tasvir nuqta - piksellardan tashkil topgan bo'ladi. Har bir piksel alohida rangga ega bo'ladi. Ular majmuasi esa yaxlit tasvirni tashkil etadi. Foydalanuvchi har bir pikselga ishlov berish imkoniga ega bo'ladi, tasvirdagi pikseller soni qanchalik ko'p bo'lsa, tasvir shunchalik yuqori sifatli bo'ladi. Tasvirdagi pikseller zichligi DPI (Dot Per Inch - dyuymdagi nuqtalar soni) deyiladi, ya'ni bir dyuymda ($1 \text{ dyuym} = 2,54 \text{ sm}$) nechta nuqta joylashganligini belgilaydi. Gazeta va boshqa ro'znomalarda mazkur ko'rsatkich odatda 150 dpi, rangli jurnallarda 300 dpi, fotosurat va kompozisiyalarda 600-1200 dpi tashkil etadi. Ekranda tasvirlanadigan rasmlar uchun esa 72 dpi sifat ko'rsatkichi yetarli hisoblanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, mazkur ko'rsatkichni belgilash yoki tanlashda rasional yondashuvdan kelib chiqish kerak, chunki har bir nuqta xotirada bir bit (agar tasvir oq-qora bo'lsa) joy egallaydi va ular tasvirda ko'payganida tasvirning xotirada egallaydigan hajmi ancha katta bo'ladi. Masalan, 300 dpi sifatga ega bo'lgan $2 \times 3,5$ " ($5 \times 9 \text{ sm}^2$) o'lchamdagi tasvir taxminan 630 000 bitni tashkil etadi. Agar tasvir o'lchamlari katta bo'lsa, hajmi nihoyatda katta bo'lishi aniq. Tasvir hajmini katta bo'lishi qattiq diskda ko'proq joy egallashi va kompyuter tomonidan sekin qayta ishlanishiga olib keladi.

Rastrli kompyuter grafikasida ranglar tizimiga katta e'tibor qaratish kerak. Grafikada asosan RGB (Red, Green, Blue) va CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black) rang tizimlari qo'llaniladi. RGB ang tizimi ekranda tasvirlanadigan rasmlar

uchun (masalan veb-sahifada), CMYK rang tizimi asosan chop etiladigan tasvirlar uchun foydalaniladi. Rastrli grafika bilan ishlash dasturlari bir nechta vazifalarni bajarish imkonini beradi:

- Tasvirni import qilish - skaner, raqamli fotoapparatdan kiritish, boshqa formatdagi rasmlarni kiritish (bmp, jpg, png, tif, gif, psd, pdf, wmf va boshqalar);
- Tasvirni tahrirlash - o'zgartirishlar kiritish, ranglar bilan bo'yash, chizish, o'chirish, yorqinlik va aniqlik darajasini o'zgartirish;
- Rang tizimini o'zgartirish;
- Chop etish;
- Boshqa nom va kengaytma bilan saqlash;
- Har xil effektlarni qo'llash.

Hozirgi kunda sodda va murakkab rastrli grafika tahrirlash dasturlari mavjud. Sodda grafik muharrirlardan biri - Windows operatsion tizimi tarkibiga kiruvchi Paint dasturidir. Mazkur dastur oddiy amallarni bajarish imkonini beradi, lekin professional darajadagi imkoniyatlardan foydalanish uchun maxsus rastrli grafik dasturlaridan foydalanish kerak bo'ladi: Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Flash va hokazo.

Adobe Photoshop dasturi hozirgi kunda eng mashhur va butun dunyo mutaxassislari tomonidan tan olingan dastur hisoblanadi. Buning asosiy sabablari - uning boy va keng imkoniyatlari, qulay va oson interfeysi (muloqoti), deyarli barcha grafik formatlar va tizimlar bilan ishlashi. Adobe Photoshop dasturining oxirgi versiyalari Adobe Photoshop 7.0, Adobe Photoshop CS, Adobe Photoshop CS2 bo'lib, ular deyarli barcha zamonaviy texnologiyalarni o'z tarkibiga olgan.

Yana shuni takidlash joizki rastrli grafika vositalari bilan tayyorlangan tasvirlar komp'yuter dasturlar yordamida kamdan-kam holdagina yaratiladi. Ko'pincha ushbu maqsadda rassom tayyorlagan tasvirlar yoki rasmlar skanerlanadi. Rastrli tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan ko'pgina grafik muharrirlar asosan tasvirlarga ishlov berishga mo'ljallangan. Internet tizimida ko'proq rastrli tasvirlar qo'llanilmoqda.

1.6.Электрон дарс ишланмаси яратиш асослари.

Инсон фаолиятининг барча соҳасини компьютер технологиялари қамраб олмақда, яъни ҳозир биз яшаётган давр компьютер асри кириб келиши деб қарашимиз мумкин. Бундай дейишимизга сабаб, компьютер бизнинг ҳаётимизнинг барча соҳаларини қамраб олмақда. Шундай экан компьютер саводхонлиги иккинчи савод сифатида қаралмоқда. Бу эса ялпи компьютерлаштиришни тезлаштирмоқда.

Компьютер технологиялари таълим жараёнига ҳам жадал суръатлар билан кириб келмоқда. Унинг воситасида ўқитувчи ва таълим олувчининг иш маҳсулдорлигини, таълим бериш ва мустақил таълим самарадорлигини ошириш асосий мақсаддир. Шу қаторда компьютер технологияларини тор ва кенг маънода ишлатиш мумкин. Биринчидан, ўқитиш воситаси сифатида қўллаш, иккинчидан, компьютерни таълим соҳасида кенг мақсадларда қўллаш тушинилади.

Электрон дарс ишланмалар (ЭДИ) – биринчи навбатда янги ўқув материални намойиш этиш, анъанавий босма чоп этилган қўлланмаларни тўлдирувчи, индивидуал ва индивидуаллашган тартибда таълим олишни таъминловчи ва олинган билим ҳамда кўникмаларни синовдан ўтказувчи компьютерли-информацион (маълумотлар ҳамда билимлар базаси кўринишида) дастурий воситасидир.

ЭДИ лари МЎТ ва мустақил таълим тизимида қўшимча ёрдамчи восита сифатида қўлланилиши мумкин, чунки у

- ўқув материалларини босма ўқув материалга нисбатан: индуктив ёндашув, эшитиш ва ҳиссий хотирасига ва шу кабиларга тушунча етказишда қулайликлар туғдиради;
- ўқувчининг талабларига асосан, унинг тайёргарлик даражасига, интеллектуал имкониятларига ва қизиқишларига қараб кўникма ҳосил қилишига имконият яратади;
- соҳа тушунчасига эътиборни жамлаб, кўпроқ масала қараш ва ечиш имкониятларини яратиб бергани холда, жуда ҳам катта ҳисоблар ва қайта ишловлардан озод қилади;

- иш жараёнининг барча босқичларида ўз-ўзини текшириш имконини беради;
- ишни чиройли ва саришта қилиб ўқитувчига файл ёки босмадан чиқариб бериш имконини беради;
- жудаям бардошли устоз бўлиб, фойдаланувчиларнинг охири йўқ саволлари билан ишлаши, у ҳоҳлаганича такрорий маротаба ўқув материалларини кўрсатиши мумкин.

ЭДИ талаба учун катта аҳамиятга эга, чунки у тизимдан фан соҳаси бўйича йирик ва кенг қамровли маълумот олиши мумкин.

ЭДИ амалий аудитория машғулотлари учун ҳам қўллашга қулайдир, чунки у:

- кўп сонли масалалрни ечишда компьютердан фойдаланиш имконини бериб, олинган ечим таҳлили ва график интерпретацияси учун кетадиган вақтни тежайди;
- ўқитувчи учун дарсни мустақил дарс формасига айлантиришга имкон беради, шу билан бирга ўқитувчи ва консультант ва раҳбар сифатида қолади;
- ўқитувчи учун ўқувчиларнинг билим ва кўникмаларини компьютер тизими орқали аниқлаш ва баҳолаш имконини беради.

ЭДИ лар, ўқув жараёнининг янги воситаси сифатида очик ёки қисман очик тизим бўлиши мумкин. Очик ва қисман очик тушунчаси орқали бу ерда ЭДИ ларнинг тузилиши ва таркибига ўзгартириш киритиш мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги назарда тутилган.

1.7.Электрон дарс ишланмаси яратишнинг асосий талаб ва тамойиллари.

Интерактив режимда ишлай олувчи дастурий тизим ЭДИларни куриш, аввало, мавжуд масофавий ўқув қўлланмалар куриш усулларини таҳлил қилиш ва ЭДИ моделларини куришни таъминловчи тамойил ва категорияларни ишлаб чиқаришни талаб қилади.

Дастурий тизим куришдаги муаммо, ЭДИ моделини куришда мураккаб архитектура, ечимларни қўллаш, фойдаланувчи билан мулоқотни шакллантириш, шу қаторда дастур коди ҳажмининг ошиб бориши ҳисобланади. Бугунги кунда ихтиёрий мураккаб жараёнларни яратишда унинг тизимли моделини қурмасдан ҳамда визуал моделлаштириш усул ва воситаларидан фойдаланмасдан илож йўқ.

ЭДИ моделини турли нуқтаи назарлардан келиб чиққан ҳолда баён этиши керак. Бу ЭДИнинг тўла модели бир қанча алоҳида ҳар томонни акс эттирувчи қисмлардан ташкил топиши лозим. Ташкил қилувчи моделни танлаш муаммога ёндашув ва қарор қабул қилишга боғлиқ.

Ушбу кўринишдаги дастурий тизим куриш масаласи ҳал қилиниши ЭДИни фойдаланувчи тушинувчи даражага олиб чиқиш мумкин. Бунга уларни куришда иерархик тамойил ва график кўринишли тасаввур ҳосил қилиш йўли билан эришиш мумкин. Тизимнинг иерархик даражада куриш таҳлил қилинувчи элементлар сонини қисқартиради.

Курилган ЭДИ модели унинг бутун фаолияти давомийлигида ишлаб боради. Бунга сабаб ЭДИ учун қўйиладиган талабнинг ўзгариши ва бу ўзгаришлар асосида қандайдир ҳато ва камчиликларни йўқотиш ёки янада мувофақиятли ечимлар топилиши бўлиши мумкин.

ЭДИларга қўйиладиган талабларни умумлаштирилган ва тизимлаштирилган кўринишда қуйидагича ифодаланиши мумкин:

1. ЭДИ кўзни чарчатиб қўймаслиги учун ўзида минимум матнли ахборотни мужассамлаштирган бўлиши керак. Қўлланаётган шрифт ўлчами ва тури ҳам муҳим аҳамият касб этади. Тажрибадан шуни кўриш мумкинки, босма китобларда бўялган ва эгилтирилган ёзма усулларида баъзи тушунчаларни

ажратиб кўрсатиш учун қўлланилади. ЭДИларда эса ажратиб кўрсатиш лозим бўлган алоҳида тушунчалар айри ҳолда, бўяш орқали ва фон билан ажратилиб кўрсатилиши мумкин. Бу эса тушуниш даражасини ортишига олиб келади. Бироқ ортикча контрастлик ва ёрқинлилик ҳам салбий таъсирларга олиб келиши мумкин;

2. Бундай материаллар кўпроқ безакли кўргазмалар билан бойитилиши лозим. Морхелнинг таъкидлашича таълимда безакли кўргазмалар ўқувчини тафаккурлаши ва тасаввурини кенгайтиради ва таълим мазмунини бойитади. Бир қатор авторлар безакни юқори дидактик қийматга эга деб таъкидлашади. ЭДИ ҳажмини камайтириш ва тармоқдаги ишининг оптималлигини ошириш учун GIF, JPEG ва бошқа график ҳамда график жиҳатдан бўёқ палитраси камайтирилган ёки векторли (WMF кабилар) график файллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир чунки растрли графика бўлганлиги учун кўпроқ ранглар билан ишланади;
3. Видеофрагментларни қўллаш жараён ва ҳодисаларни динамикада бериш имконини яратади. Файл ҳажми катталигини ҳисобга олмаган ҳолда бу жараёни қўллаш ўқувчи учун материални қабул қилиш даражасини оширишга ёрдам беради ва албатта билим сифатини оширади;
4. Анъанавий таълим бериш формаси вербал хусусиятга эга. ЭДИларда аудио-видеофрагментлардан фойдаланишни қабул қилишни анъанавий даражага яқинлаштирибгина қолмай, балки қабул қилиш сифатини юқори даражага олиб чиқади. ЮНЕСКО ташкилотининг маълумотларига кўра—аудио ўзлаштириш жараёни ёрдамида ахборотнинг 12% ни, визуал ўзлаштириш жараёнида 25% га яқини, аудиовизуал ўзлаштириш жараёнида 65% гача ҳиссий ўзлаштиришга эришилар экан. Бундан ташқари аудиторияда бундай усул қўлланганда аудио воситани

бир-бирига ҳалақит қилмаган ҳолда индивидуал фойдаланиш мумкин;

5. ЭДИ ўзида қўлланма элементларига, имконият бўлса бошқа электрон қўлланма ва маълумотларга аниқ мурожаатли гипермуурожаатга эга бўлиши ҳамда ушбу мурожаатлар орқали керакли вараққа ўтиш имкониятини яратади;
6. OLE ёки турдош технологиялар ёрдамида мисол, тест ва бошқа мақсадли дастурларни ишлатиб, кўрсатиб бериши;
7. Материални ўрганувчи томонидан ўзлаштирилиши матн, графика ва бошқа элементларнинг варақдаги тартибланишига боғлиқ. Чунки анъанавий дарсликларда ўрганилаётган материалда бир пайтда тушунча ёзилган бетни очиб бири – бирига таққослаш имкони бор. ЭДИларда эса буни имкони йўқ. Лекин юқоридаги тартибот бўйича ЭДИ тартиблашни енгиллаштиришда белги қўйиш ва қўйилган белгини тартибланган кетма-кетлигини кўрсатиш лозим;
8. ЭДИда албатта таклиф этиладиган адабиётлар рўйхати (у босма шаклда чоп этилган бўлса ҳам) берилиши лозим. ЭДИ ОЎЮ учун тузилса, албатта, унда кутубхонадаги ушбу адабиётлар сони, журналлар ва мақолаларнинг аниқ координати кўрсатилиши лозим. Бундан ташқари ОЎЮ кутубхонаси эга бўлган электрон маълумотларга ҳамда INTERNET тармоғидаги электрон маълумотларга аниқ мурожаат бўлиши лозим.

ЭДИларни қуриш жараёнида бошқа ўқитиш тизимларини қуриш каби унинг психологик томонига ҳам эътиборни қаратиш лозим. Бу одам билан компьютер ўртасидаги мулоқотни тўғри йўлга қўйиш масаласидир. Кўпроқ ушбу мулоқот жараёнини нотўғри бўлиши, яъни бузилишига бериладиган ёрдам (help) тизимининг жудаям катталиги ёки етишмаслиги, баҳолаш меъзонининг мувофиқ эмаслиги, ечилаётган вазифа, саволга жавоб, ёрдамнинг асосланмаганлигида деб қарашимиз мумкин. Бу албатта,

қисқартилиши лозим бўлган жойларнинг кенгайишига, ўқитиш вақтининг чўзилишига, ўқитишнинг асослилигини пасайишига олиб келиши мумкин.

ЭДИларнинг куришда амал қилинган бир қатор тамойилларни тизимлаштирилиб қуйидагиларга келиш мумкин:

1. Квантлаш тамойили: материални модуллардан ташкил топган, минимал ҳажмга эга бўлган бироқ маъно жиҳатидан тугалланган бўлакларга бўлиш;
2. Тўлақонлилиқ тамойили: ҳар бир модуль қуйидаги компоненталардан таркиб топиши мумкин:
 - назарий ядро,
 - назариёт бўйича назорат саволлари,
 - мисоллар,
 - мустақил ҳал этиш учун масала ва машқлар,
 - назорат иши,
 - контекст маълумот (Help),
 - тарихий шарҳ.
3. Кўргазмалилик тамойили: ҳар-бир модуль тушунча ҳосил қилиш ва янги тушунчаларни ёдда сақлаб қолиш, усуллари акс этилган кадрлар коллекциясини минимум текст ва визуаллаштиришдан иборат бўлади;
4. Тармоқланиш тамойили: фойдаланувчи учун бир модулдан иккинчи модулга ўтиш имкониятини яратиш мақсадида модуллар ўзаро гиперматнли мурожаатга эга бўлади;
5. Бошқарув тамойили: ўқувчи экранда кадрлар алмашинувини мустақил бошқара олади. Яъни ўқувчи ўзи ўз олдига қўйилаётган масала мураккаблиқ даражасини белгилаб, текширувдан ўтказди;
6. Мослашувчанлик тамойили: ўқув материалы бўйича ўқувчи кейин олдинги квалификациясига қараб безак, график ва геометрик ифодалаш, яъни ЭДИ ўқув жараёнида фойдаланувчи эҳтиёжи асосида мослашуви учун шароит туғдириши;

7. Компьютер кўмаги тамойили: исталган пайтда фойдаланувчи компьютердан (тизимдан) зарурий кўмакни олиши лозим. Ушбу кўмак ўқувчи учун масала ва муаммоларни ҳал қилишда четлашишдан сақлаши, вақтни тежашда муҳим рол ўйнайди;
8. Ихчамлилик тамойили: ЭДИ шундай форматда бажарилиши лозимки, уларни битта ягона электрон комплексга йиғиш имкониятини туғдирсин, бундан ташқари бўлим ва мавзулар бўйича кутбхоналар ташкил қилиш, ўқитувчи ёки тадқиқотчи шахсий кутбхонасини ташкил этиш имконини туғдирсин.

Бугунги кунда компьютер ўқув қўлланмаларининг икки хил йўналиши мавжуд: INTERNET–технологиялар ва CASE–технологиялари.

Биринчи, INTERNET – технологиялари асосида қурилган қўлланма ўзида гиперматнли хужжатни ифодалаб, WWW (World Wide Web) варағи ҳисобланади. У HTML (Hyper Text Markup Language) ва JAVA каби дастурий тиллар ёрдамида амалга оширлади ва INTERNET ҳамда INTRANET тармоғида тарқатишга мўлжалланади.

CASE – технологиясидан фойдаланиш деганда эса, ЭДИни анъанавий оддий тилларда қуришни тушинишимиз мумкин.

Ушбу икки технологиянинг бир қатор ўзига ҳос томонлари мавжуд. INTERNET – технологиясининг афзаллиги шундан иборатки, унда маҳсулотни қай даражада олинганлигининг аҳамияти йўқ, тўғрилашлар, ўзгартиришлар киритиш осон кечади. Фойдаланувчи учун дастурни янгилаш бир нечта файлдан нусха олиш билан чекланилади (INTERNET тармоғидан). Шу қаторда фойдаланувчи INTERNET – технологияларидан фойдаланганида лицензияланган маҳсус дастур харид қилишига зарурат қолмайди, яъни JAVA ва HTML матнли файллар билан ишлайди, улар учун эса компиляторларга зарурат йўқ.

CASE – технологиялари оддий дастурлаш тилларидан фойдаланганлиги сабабли муаллиф фикрини яққолроқ рўёбга чиқара олади, INTERNET – технологияларидек қилиш мушкул ёки мумкин эмас деган хулоса чиқариши мумкин. CASE – технологияларидан фойдаланилган

дастурлар икки ихтиёрий компьютерда бир хил кўринишга эга бўлиши мумкин. INTERNET – технологиясида бундай эмас. Иккинчи компьютерда ахборот намоиши бошқача кўринишга келиши мумкин.

ЭДИлар ва умуман барча ўқитиш дастурлари турлича тарзда курилади ва тадбиқ қилинади. Бир мунча содда ҳолларда ўқитиш таъсири ва дастур, уларни беришни бошқарув бирлаштирилган, бошқаларида эса бу функциялар бўлинган, яъни: ўқитиш таъсири билимлар базаси кўринишида сақланади. Бошқарув дастури эса вақт оралиғидаги ўқитиш таъсирини аниқлаб беради. Баъзи ҳолларда ўқитиш дастурларида ўқитиш таъсирларини ўзлари эмас, балки уларнинг компоненталаридан айримлари ишлатилади ва тизим буни генерациялайди. Баъзида эса, тизим ўқитиш дастури ишлашининг қатъий алгоритмига асосланади. Яна бир ҳолларда тизим эксперт тизимнинг вазифасини бажаради. Бу унда ўқитиш стратегиясини куришда маълум бир қонун – қоидага асосланиш, шунингдек тизим эмпирик маълумотлар тўплаб, мустақил ўқишни амалга оширган ва ўқитиш стратегиясини яхшилаган ҳолда янги қоидалар ишлаб чиқаради.

Турли ўқитиш дастурларини лойиҳалаш ўзига ҳос жараёнга эга бўлади. Бу биргина уларнинг турларига қараб эмас балки тизимнинг интеллектуаллик даражасига қараб, яъни улар одамнинг ўқиш фаолиятини моделлаштиришини қанчалик тўлиқ амалга ошириши билан белгиланади.

Ўқитиш дастурини лойиҳалаш – бу умумий тадқиқот стратегияси компонентаси бўлиб, у назарий муаммоларни ҳал этиш, компьютерли таълимни амалга ошириш технологиялари ва ўқитиш назарияси борасида тадқиқотлар мажмуи асосида лойиҳалаш технологияларидир.

Ўқитиш дастурларини лойиҳалаш кўп даражали жараён бўлиб, уни қуйидаги даражаларга бўлиш мумкин:

- концептуал;
- технологик;
- операционал;
- амалга ошириш.

Концептуал даражада ўқитиш модели берилади: ўқитиш тизим шаклида ифодаланади, у икки тизим ости тизимдан иборат – ўқитувчи фаолияти ва ўқувчи фаолияти: ўқитишнинг барча компоненталари, шу жумладан мундарижа (бу ерда гап уни лойиҳалашнинг умумий тамойиллари ҳақида бораёпти) ва ўқитиш услуги (макро даражасида ифодаланувчи, яъни ўқитиш тури) ушбу ҳаракатлар контекстида қаралади.

Бу ерда таълим тамойиллари ва психологик механизми баён қилинади. Улар таълим бериш жараёнида ўз нуқтаи-назаримизни ифодалайди ва таълимнинг назарий асоси ҳисобланади.

Технологик даражада ўқув дастурлари ўқитиш фаолиятини микро даражада бошқариш кўринишида ифодаланади. Лойиҳа баёни концептуал даражадан фарқли ўқитиш технологияси даражасида баён этилади.

Операционал даражада ўқув жараёнини дидактик масала ечими кўринишида ифодаланади. Бу ерда, биринчидан, компьютер ўқитиш фаолиятининг функциясини ўзида мужассам этса, иккинчидан, ўқитиш фаолиятини асосли бошқарув усуллари кўрсатилади.

Қуриладиган тизим лойиҳасини қуйидагилар белгилаб кўрсатиши мумкин:

- компьютер ўқитишнинг қандай кўриниш берилиши (такрорлаш, мустаҳкамлаш, ўқитишнинг тўлиқ кўриниши ва ҳаказо);
- ўқитишни индивидуаллаштириш;
- ўқувчи ўқишининг тарихи ҳисобга олиниши, ушбу маълумотнинг ишлатилиши;
- тизимда мулоқотнинг қайси тури амалга оширилади;
- тизимда ўқувчи томонидан бошқарувни амалга ошириш қай даражада йўлга қўйилади;
- тизимда бошқарувнинг жавобга нисбатан ёки жараён бўйича бошқарув турларидан қайси биридан фойдаланилади;

- агар бошқарув жараён бўйича бўлса, масала ечимининг қайси нуқталарида ёрдам кўрсатилади ва бошқалар;
- агар ўқитиш дастури интеллектуал тизим кўринишида қурилган бўлса, тизим модуллари ва улар орасидаги уйғунликни ёритиб бериш керак.

Ўқитиш тизимини лойиҳалашнинг ушбу даражаси ўқитиш тизимининг дастурий таъминотини амалга ошириш учун асосий ҳисобланади.

Амалга ошириш даражаси икки даражани ўзида мужассамлаштиради: педагогик ва дастурий амалиёт.

Педагогик даража ўзида ўқитиш таъсирларини мужассамлаштириб, сценарийлар кўринишидаги амалиётга эга бўлади. Дастурий амалиёт эса, ўқитиш тизими ҳар-бир вақтда қандай таъсир кўрсатишини аниқлайди. Сценарийнинг икки бўлакка бўлиш мумкин – ички ва ташқи. Ташқи тасвирлаш асосий ва ёрдамчи таъсирларга бўлинади (ёки уларга талаблар, ушбу талаблар остида тезис ҳар бир таъсирни ишлаб чиқади), ички таъсир эса –ўқув фаолиятини бошқариш алгоритмининг ўзида акс этиради. Ўқитиш тизими бирор дастур орқали амалга оширилса, сценарий бир ўқитиш таъсиридан бошқа ўқитиш таъсирига ўтиш алгоритмидан иборат бўлади.

1.8. Электрон дарс ишланмани яратиш технологиясини ишлаб чиқиш.

Электрон дарс ишланманинг яратиш технологиясини, яъни фойдаланувчи кўриб турадиган элементларини кўриб чиқамиз. ЭДИнинг киймати унинг мазмунидадир. Агар ўқувчи бу электрон қўлланмадан фойдаланиб кейинчалик имтихон топширадиган бўлса, у ҳолда материал мазмунини 3та кўринишда беришни таклиф қиламиз:

1. Мант, расм, жадвал, график шаклида (яъни оддий қўлланмадаги шаклда, лекин бу ерда оддий қўлланма шаклига хос бўлмаган анимация, видео ва овоз элементлари, маълумотни излаш имкониятлари ҳам бўлиши мумкин).
2. Схемакурс кўринишида, яъни дарслик структураси тушунарли бўлиши учун дарслик мазмуни қисқартирилган график-матн шаклда берилади.
3. Тест тизими (ўз билимини текшириш) шаклида – тингловчига махсус интерактив тизим воситасида, ўқув материални саволлар ва жавоблар шаклида берилиши. Тест компьютер билан беллашув, ўйин жихатлари билан ўқувчилар учун дарсликнинг энг қизиқарли қисми бўлиши мумкин.

Битта материалнинг бундай учта шаклда берилиши уни такрорлаш ва эслаб қолиш имконини яратади.

ЭДИнинг структурасига тўқталадиган бўлсак, у қуйидагиларни ўз ичига олиши лозим:



1.8.1-Расм. ЭДИнинг структураси.

ЭДИ қўйиладиган яна бир талабга эътибор бериш лозим: ўқув материали ва унинг дастурий таъминоти ўз ишини автоматик тарзда бошлайдиган битта лазер дискда жойланиши лозим, қаттиқ дискда эса фойдаланувчи ўзи яратган маълумотлар жойланиши мумкин.

Мукова.

Ишланма муковаси ўз ичига график, анимация, видео ёки характланувчи дарслик аннотациясидан иборат бўлса ўзига жалб қилувчи хусусиятга эга бўлади.

Титул лист.

Титул листда дарслик номи, юқори ташкилот ҳақида, муаллифлик ҳуқуқи ҳақида, дарсликнинг аттестациядан ўтганлиги ҳақида маълумот, сана, ташкилот, муаллифлар ҳақида маълумотларни ўз ичига олади.

Мундарижа.

Мундарижа ишланманинг асосий элементи ҳисобланади. Бир тарафдан ишланманинг турли қисмларига тез ва қулай ўтиш учун тўлиқ бўлиши ва шу билан бирга битта экранда жоланиши керак. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, бундай талабларга икки босқичли (мавзу\мавзуости) мундарижа жавоб беради.

Бундан ташқари мундарижа орқали:

- * ўз билимини текшириш тизимига;
- * чекланган текшириш тизимига;
- * матн фрагментини излаш қисмига;
- * таянч ибораларга;
- * адабиётлар рўйхатига;
- * дарсликнинг исталган қисмига ўтиш имконияти;
- * дарслик ишини тугатиш;
- * титул листга қайтиш имкониятлари мавжуд бўлиши керак.

Аннотация.

Аннотация ишланманинг муковасида жойлашган бўлиши мумкин.

Ўқув материалининг тўлиқ матни.

ЭДИнинг муваффақиятли бўлишининг шarti – унда ўқув материалининг тўлиқ бўлишидир, яъни матн, график, жадвал, иллюстрация, анимация, видео ва овоз қисмларини ўз ичига олишидир. Дарсликнинг битта саҳифасида матн ва унинг ичидаги график элементлар, саҳифанинг қисқача мазмуни ва материални ўрганиш жараёнини бошқариш элементлари жойлашади.

ЭДИда ўқув материалининг тўлиқ бўлиши, таълим жараёнида ундан фойдаланиш ва қоғоздаги ўқув материалига мурожаат қилмасликни таъминлайди. Матндаги турли иборалар ва таърифларга, иллюстрацияларга, жадвалларга, графикларга йўлловчи гиперматнлар туфайли ЭДИ қоғоз материалларга қараганда ўқув жараёнида қулай имкониятлар яратади. Шу билан бирга унинг иқчамлиги ва нисбатан арзонлиги таълим олувчининг эътиборидан холи бўлмайди. ЭДИда ўқув материалининг тўлиқ берилиши саҳифаларнинг кўпайиб кетишига олиб келади. Агар ҳар бир саҳифага алоҳида ишлов берилса, у ҳолда бундай ЭДИни яратишга кўп вақт кетади. Агар саҳифага матнни оддий ҳолатда жойлаштирилса, у ҳолда бу жараённи автоматлаштириш осонлашади. Бундан ташқари гиперматнларни яратишни автоматлаштириш ҳам қулайлашади. Кичик график объектлар эса матн ичида ҳам жойлаштириш мумкин.

Ишланма саҳифасининг структураси.

- * саҳифанинг ишланмада жойлашган ўрнини кўрсатувчи соҳаси (саҳифа номери, мавзу ёки мавзу ости номланиши);
- * матннинг бир неча сатри.
- * Матнга график қўшимчалар (формула, график, жадвал ва ҳ.к.), гиперматнлар киритилиши мумкин;
- * саҳифадаги ўқув материалининг қисқача мазмуни жойлашган соҳа (схема курс шаклида) ;
- * саҳифада бошқарув элементлари жойлашган соҳа (олдинги, кейинги саҳифага, мундарижага ўтиш тугмалари, ёрдамчини чақириш тугмаси);
- * саҳифадаги матнга алоқали, катта иллюстрация ва жадваллар, ё дарслик ресурсларида сақланади, ёки бошқа саҳифаларда жойлашади. Улар экранга

гиперматнлар ёрдамида ёки саҳифадаги махсус тугмачалар ёрдамида чақирилади.

Ўқув материалнинг қисқача мазмуни.

* Ўқув материалнинг тўлиқ матни билан бир қаторда қисқача мазмунининг ҳам бўлиши жуда муҳим. Схемакурс шаклида, яъни график-матн шаклида (структурали блок-схема) берилиши яхши самара беради.

Ўз билимини текшириш тизими.

Ўз билимини текшириш тизимига алоҳида эътибор берилиши керак. ЭЎИнинг ҳамма қисмини қамраб олган, билим даражасини яхши назорат қиладиган бўлиши лозим. ЭЎИ базасидаги барча саволлар ўқувчи учун тушунарли ва қулай тарзда тақдим этилиши лозим. Шу билан бирга, ҳар бир жавоб баҳоланиши, умумий натижа ва вақт ҳисоби олиб борилиши керак.

Матн фрагментларини излаш.

ЭДИда бундай функциянинг бўлиши шарт. Излаш икки вариантда бўлиши мумкин: изланаётган элементни алоҳида излаш ёки шу элементни ўз ичига олган сўзларни ҳам излаш.

Муаллифлар рўйхати.

Одатда, муаллифлар рўйхати алоҳида саҳифада келтирилади. Бу саҳифада нафақат ЭДИ муаллифлари, унинг электрон версиясини яратганларнинг ҳам рўйхати берилади. Бундан ташқари ишланмани яратган ташкилотнинг тўлиқ реквизитларини ҳам жойлаштириш мумкин.

Таянч иборалар.

Ибораларга берилган таъриф гиперматн ёрдамида намоён бўлиши мумкин, лекин бу саҳифанинг гиперматнлар билан тўлиб кетишига олиб келади, чунки гиперматнлар нафақат ибораларнинг таърифига, иллюстрация, жадвал, графикларга ҳам йўлловчи бўлади. Шунинг учун таянч иборалар ва уларнинг таърифларини алоҳида саҳифада жойлаштирган маъқул.

Замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг ривожланиши инсоният олдида, таълим соҳасида янги имкониятлар яратибгина қолмасдан, янги вазифаларни ҳам юклади. Биз бу БМИда шу вазифалардан бирига, яъни замонавий ахборот технологияларининг мультимедиа воситаларидан

фойдаланган ҳолда таълим беришнинг янги босқичига, ЭДИларни таълим жараёнида қўллаш имкониятларига тўқталиб ўтдик.

1.9. Электрон ўқув ишланма яратишда фойдаланиладиган дастурий таъминотлар ва ҳисоблаш техникаси воситалари.

“Potoshop дастурида ишлаш” мавзуси асосида электрон дарс ишланмаси яратиш” мавзуси бўйича электрон ишланма яратиш учун албатта бошланғич маълумот сифатида бир неча воситалар талаб қилинади. Яъни бу масалани ҳал қилиш учун энг биринчи навбатда компьютер билан таъминланиши зарур. Маълумки, компьютер графикаси пакети дастурларининг эса, шу кунга қадар бир нечта версиялари яратилган. Версияни танлашда эса, албатта компьютер имкониятларини ҳисобга олиш лозим бўлади. Биз компьютер графикаси пакети дастури имкониятларини ҳисобга олган ҳолда замонавий компьютерлардан фойдаланишни назарда тутамиз.

Энди бироз дастурий таъминотни, яъни ЭДИни яратиш учун зарур бўладиган тил ёки воситалар ҳақида тўхталиб ўтамиз. Компьютер графикаси дастурини ўргатувчи электрон қўлланмани яратиш бўйича албатта интернетда фойдаланиш имкониятларини ҳам ҳисобга олишимиз лозим. Бу эса, биздан Web саҳифаларни яратиш тиллари ёки воситаларидан бирини билишимизни талаб қилади.

Маълумки, бугунги кунда FronPage 2000, FronPage 2003, Macromedia Flash MX, Macromedia Flash 2008, HTML, PHP каби кўплаб тиллар ва дастурий воситалар мавжуд. Агар биз буларнинг биридан фойдаланишимиз талаб қилинса, албатта ўзимиз учун маъқул ва бизга ўз имкониятлари билан ёрдам бера олувчи тил ёки воситалардан бирини танлаймиз .

Масаламизни моҳиятидан келиб чиқадиган бўлсак, электрон услубий қўлланмаларни яратиш дастурий воситаларидан бири FrontPage 2003 ва Macromedia Flash дастурлари ўз имкониятлари ва масалани ҳал қилишда амалий ёрдам бера олиши билан маъқул келади.

Масалани ҳал қилиш учун компьютернинг конфигурацияси қуйидагича бўлса фойдадан холи эмас

- Motherboard Socket (i965G ASUS P5B-VM SE DDR2 800, SATA2, LAN, 6ch Audio, PCI-E, 6-ch Audio),
- CPU(Dual Core Celeron 1,8 GHz 512kb 800MHz),
- Оператив хотира (DDR II 1 Gb 800MHz), HDD(HDD 160 Gb Sata),
- PCI-EXP Video(ATI Radeon HD HD 2600 XT DDR4, 670/1, 256bit, TV-Out, 2xDVI/HDMI),
- DVD/RW(DVD-RW ASUS box SATA) ва бошқа қурилмаларни айтиш мумкин.

Булардан ташқари қуйидаги мультимедиа ва қўшимча қурилмаларни борлиги мақсадга мувофиқ бўлади. Мультимедиа воситалари ёрдамида ахборотларни матнли, тасвирли, товушли ва анимацияли кўринишда намоиш этиш мумкин. Уларнинг вазифалари қуйидагича:

- нутқли ахборотни киритиш-чиқариш қурилмалари (микрофон, кучайтиргичлар, товуш колонкалари);
- анимацион ва видео маълумотларни киритиш ва чиқариш қурилмалари (видеокамералар, видеопроектор ва экранлар);
- товушли ва видео маълумотларни сақловчи оптик дисклар ва ҳоказолар.

**1.10. КХКларида ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг
“Photoshop дастурида ишлаш” мавзусини янги педагогик технологиялар
бўйича лойиҳалаш.**

Вақт: 2 соат	Талабалар сони: 30 та
Ўқув машғулотининг шакли ва тури	Амалий машғулот
Машғулот режаси	1. Компьютер графика тушунчаси; 2. Adobe PhotoShop дастурида ишлаш; 3. Adobe PhotoShop дастурнинг иш куруллар соҳаси; 4. Adobe PhotoShop дастурнинг Выделение (Select) менюси; 5. Adobe PhotoShop дастурнинг Редактирование (Edit) менюси; 6. Adobe PhotoShop дастурнинг Филтр менюсининг Извлеч (Extract) буйруги ёрдамида соҳа танлаш.
Ўқув машғулотининг мақсади	Талабаларга компьютер графикаси ҳақида тушунча бериш ва Adobe PhotoShop дастурида ишлаш кўникмаларини шаллантириш.
Педагогик вазифалар: Талабаларга компьютер графика	Ўқув фаолиятининг натижалари: 1) Компьютер графика тушунчасини билади. 2) Adobe PhotoShop дастурида ишлаш кўникмаси ҳосил бўлади. 3) Турли хил расмлар устида амаллар бажара олади.

тушунчаси, Adobe PhotoShop дастурида ишлаш, дастурнинг иш куроллар соҳаси ва юқори менюлари билан ишлашни ўргатади.	
Таълим усуллари	Тушунтириш, савол-жавоб, машқ, кетма-кетликни аниқлаш методи.
Таълим шакли	Оммавий, гуруҳли.
Таълим воситалари	Масалалар, тарқатма материаллар, услубий кўрсатма, доска, мел, компьютерлар.
Таълим шароити	Техник жиҳозланган хона.
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки, тезкор сўров, амалий вазифалар.

Амалий машғулотнинг технологик харитаси

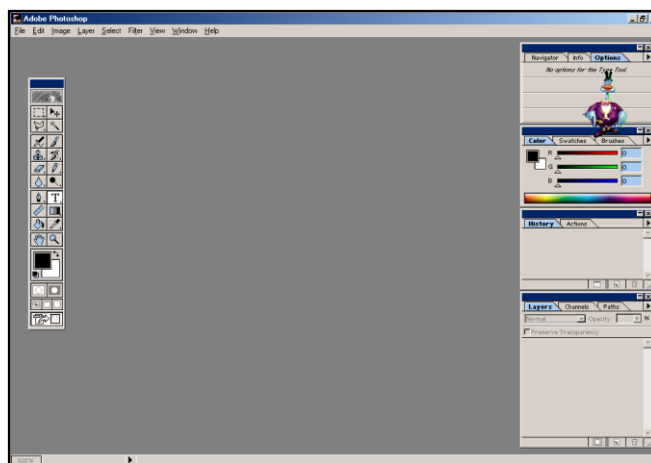
Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчилар
1-босқич. Ўқув машғулотига кириш. (15 дақ.)	Мавзунинг номи, режаси, мақсад, баҳолаш мезони ва кутилаётган натижаларни етказди. Талабаларнинг назарий билимини савол-жавоб усулида фаоллаштиради (1-илова).	Тинглайдилар, ёзиб оладилар. Жавоб берадилар.
2-босқич. Асосий (55 дақ.)	Ўтилган мавзунинг такрорлайди. Вазифа беради. (2-илова) Талабаларга ўқув топшириқларини бажаришга доир намунавий мисолни ишлаб кўрсатади(3-илова) ва топшириқларни тарқатади(4-илова). Гуруҳ ишини ташкиллаштиради, йўриқномалар беради, кузатади, хатоларни кўрсатади. Биргаликда бажарилган ишларнинг тўлиқлигини баҳолайди, машғулотни яқунлайди(5-илова).	Вазифани бажарадилар. Ўқув топшириқларини бажарадилар. Яқуний хулосани берадилар.
3-босқич. Яқуний (10 дақ.)	Дарсга умумий хулоса қилади. Талабаларнинг бажарган ишларини баҳолайди. Фаол иштирок этган талабаларни баҳолайди. Уйга вазифа беради.	Тинглайди. Ёзиб олади.

Кириш

PhotoShop дастури растр тасвирларни тахрирлаш дастури. Дастур ёрдамида фото расмларни тахрирлаш кулай. PhotoShop 5.5 дастурини ўрганиш учун 4-та амалий дарс хавола килинади

- 1 дарс - Белгилаш амаллари;
- 2 дарс – Каватлар билан ишлаш асослари;
- 3 дарс – Фото тасвирни тугрилаш
- 4 дарс – Illustrator графикасини PhotoShop расми билан бирлаштириш

PhotoShop дастурини умумий куриниши:

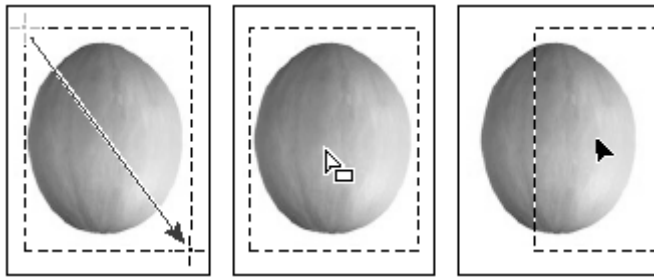


Белгилаш билан ишлаш. Бошланиши.

1. **“File > Open”** менюсига чертиб **Photoshop 5.5\Training\Photoshop 5.0\Tutorial\Lesson01** папкага кириб **End01.psd** файлини очинг.
2. **End01.psd** бу килинадиган ишни натижа куриниши. Куринг ва эслаб колинг. **End01.psd** файлини беркитинг.
3. Шу папкада **“File > Open”** килиб **Start01.psd** файлини очинг.
4. **“File > Save As”** килиб **Start01.psd** файлини **Work01** номи билан кайта сакланг.

Туртбурчак белгилаш ускунаси билан ишлаш.

1. Ускуналар панелида туртбурчак () белгилаш ускунасига чертинг.
2. Расмдаги ковунни чап томонининг юкори кисмидан унғ томонга тортиб тугри туртбурчак хосил килинг.

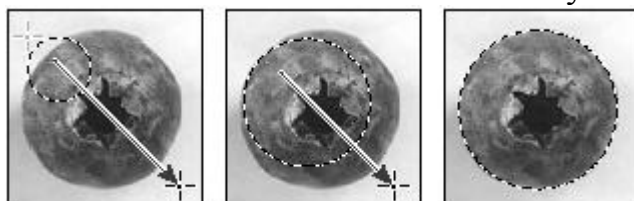


Изоҳ: Белгиланган кисмдаги кайта жойлаштириш мумкин.

3. Курсаткични белгиланган кисмдан ташкарига олиб чикиб 1 марта чертинг, белгилаш йуколади.
4. Ковунни кайта белгиланг: Белгилашни учирш учун **“Select > Deselect”** буйругини беринг ёки ихтиёрий кисмда чертиб белгилашни йукотинг.

Эллипс белгилаш ускунаси билан ишлаш.

1. Масштаб () ускунасини танланг ва олича расмида чертинг токи масштаби 300% га катталашсин.
2. Ускуналар панелида туртбурчак () белгилаш ускунаси устида сичкончани босиб туриб куйиб юборинг. Туртбурчак () белгилаш ускунасини эллипс () белгилаш ускунасига алмаштиринг.
3. Сичконча ёрдамида оличани чап юкори кисмидан бошлаб унг пастги кисмигача белгиланг ва сичконча тугмасини куйиб юборманг.



Белгилаш жараёнида белгиланган кисмни кайта жойлаштириш.

1. Сичкончани куйиб юбормасдан туриб пробел тугмасини босиб, белгиланган кисмни кайта жойлаштиринг.
2. Бушлик тугмани куйиб юборинг ва сичконча ёрдамида белгилашни давом эттиринг. Белгилаб кайта жойлаштириб, оличани тулик белгилашга эришинг.
3. Олича тула белгилангандан сунг сичкончани куйиб юборинг.

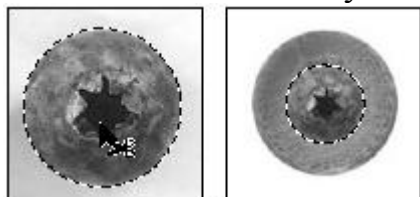
Объектни уртасидан белгилаш

Изох: Баъзан белгилашни уртадан бошлаш маъкул.

1. Белгилашни бекор килинг **“Select > Deselect”**
2. Белгилаш курсаткичини тахминан оличанинг уртасига урнатинг.
3. **Alt** тугмасини босган холда оличани белгиланг.
4. Белгилаб булиб, биринчи сичкончани куйиб юборинг кейин **Alt** тугмасини куйиб юборинг.

Белгиланган кисмни жойлаштириш.

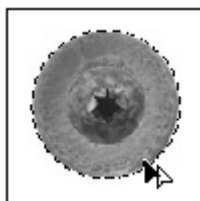
1. Оличани белгилаб булганингиздан кейин силжитиш () ускунасига чертинг ва белгиланган оличага курсаткични урнатинг.
2. Оличани сабзининг булагига жойлаштиринг.



3. Белгилашни бекор килинг: **“Select > Deselect”**.

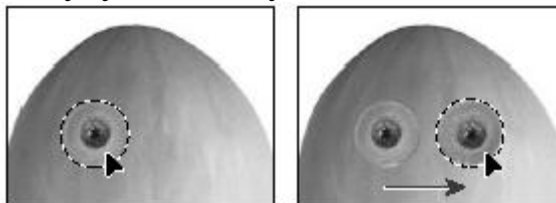
Нусха олиш.

1. Хужжатни тулик очиш учун менюдан “**View > Fit on Screen**” танланг.
2. Элипс () ускунасини танланг.
3. Сабзи билан оличани белгиланг.



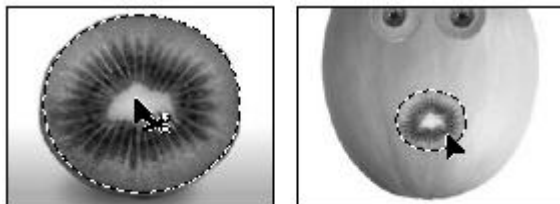
4. Силжитиш () ускунасини танлаб, ясалган кузни ковуннинг чап кисмига жойлаштиринг.
5. Иккинчи кузни яратиш учун **Alt** тугмасини босиб, силжитиш () курсаткичи ёрдамида унғ тарафга нусха олинг.

Изох: Текис нусха олиш учун **Alt** га кушимча **Shift**-ни босиш мумкин.



Ctrl тугмаси ёрдамида белгилашни кучириш.

1. Элипс () ускунасини танланг.
2. Киви мевасини белгиланг.
3. Белгилаш ускунаси ёрдамида кучириш учун **Ctrl** тугмасини босиб сичконча билан белгиланган киви мевасини ковун устига кучиринг.



Йуналиш тугмалари ёрдамида силжитиш.

1. Киви меваси белгиланган холда йуналиш тугмалари ёрдамида киви мевасини жилдиришга ҳаракат килинг.

Изох: Йуналиш тугмалари ёрдамида экранда 1 пикселга жилдириш мумкин. Баъзан белгилаш чегараси ишга ҳалакит килади. Шунинг учун белгилаш кисмини вақтинча учириш мумкин.

2. Менюда “**View > Hide > Edges**” танлансин.

Изох: Белгилаш чегараси учад.

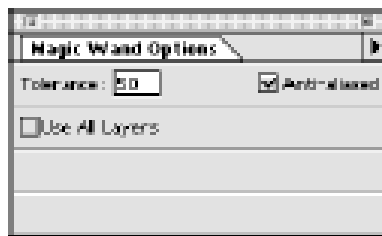
3. **Shift** тугмаси босилган холда йуналиш тугмаларда белгиланган кисмни ҳар тарафга силжитиб куринг.

Изох: **Shift** тугмаси босилганда, силжиш 10 пикселга булади.

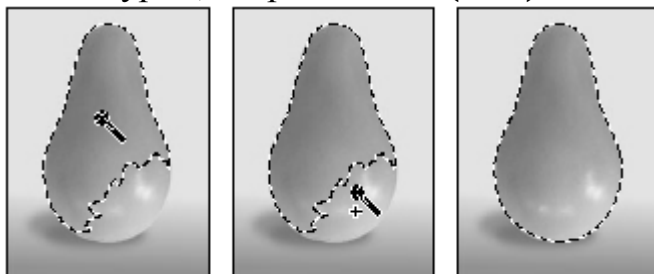
4. Киви мевасини керакли жойга жойлаштиринг ва меню ёрдамида белгилаш чегараларини ёкиб куйиш учун: “**View > Show Edges**”.

Сехрли таёкча ёрдамида белгилаш.

1. Икки марта сехрли таёкча () ускунасига чертиб созлаш ойнасини очинг. Сезгирлик параметрини (**Tolerance**) 32 килинг ва сехрли таёкча курсаткичи билан нокни уртасига чертинг



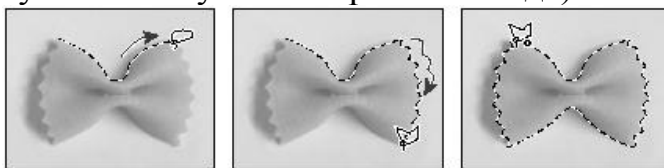
2. Нокни белгиланмаган қисмларини белгилаш учун **Shift** тугмасини босиб туриб, сехрли таёкча () билан қушилмаган қисмига чертинг.



Қушимча: Ортикча белгиланса **Alt** тугмасини босиб туриб белгилашни таёкча билан камайтириш мумкин.

Lasso ускунаси ёрдамида белгилаш.

1. Капалак расмига масштаб () ускунаси ёрдамида чертиб, қуриш масштабини 300% га урнатинг.
2. **Lasso** () ускунасини танланг ва капалакни чап юкори бурчагидан бошлаб унг юкори бурчагигача белгилаб тортинг. Сичкончани қуйиб юборманг.
3. **Alt** тугмасини босиб сичконча тугмасини қуйиб юборинг. Капалакни унг қирраларини сичконча билан чертиб – чертиб белгиланг. (**Alt** тугмасини қуйиб юбормаган ҳолда)



4. Унг пастки бурчагига белгилаш етганда сичкончани босиб, **Alt** тугмасини қуйиб юбориб капалакни пастки қисмларини белгилаб, чап пастки бурчагига курсаткични олиб боринг.

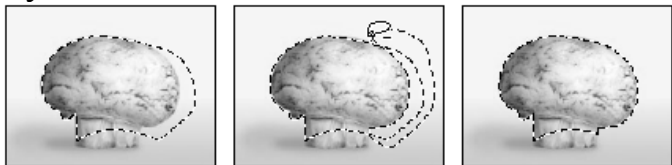
5. **Alt** тугмасини босиб, чап кирраларини чертиб – чертиб белгиланг.
6. Курсаткични чап юкори бурчагига олиб борганингизда сичкончани босиб туриб **Alt** тугмасини куйиб юборинг ва белгилашни тугатиш учун сичконча тугмасини куйиб юборинг.
7. Хужжатни тулик экранда куриш учун менюдан “**View > Fit on Screen**”.

Белгилашни кушиш ва айриш.

1. Кузикоринга масштаб () ускунасини чертиб 300% катталаштирамиз.
2. **Lasso** () ускунани танлаб, кузикорин атрофини белгиланг.
3. **Shift** тугмасини босган холда кушилмаган кисмларни **Lasso** () ускунаси ёрдамида чизиб белгилашга кушинг.



4. **Alt** тугмасини босган холда ортикча кисмларини кесиб ташлаш мумкин.



5. Хужжатни тулик экранга кайтаринг меню ёрдамида “**View > Fit on Screen**” танланг.
6. Кузикорин калпокчасини ковун бошига урнатынг.

Магнит Lasso билан белгилаш.

1. **Grapfruit** меваси масштабини 200% килинг.
2. **Lasso** () ускунасини босиб тургиб **Magnetic Lasso** () ускунасига утиб олинг.
3. **Grapfruit** кизил кисмини пастки чап бурчагидан бошлаб, кизил кисмини атрофини белгиланг.

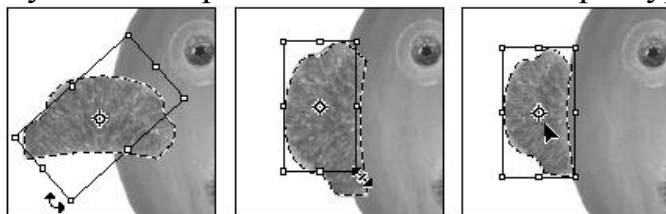


4. **Grapfruit** ни пастки унѣ бурчагига етканингизда **Magnetic Lasso** курсаткичи билан 2 марта чертинг ва автоматик равишда белгилашни тугатинг.
5. Икки марта кул () тугмасига чертиб, расмни тулик экранга очинг.
6. Силжитиш () ускунасини танлаб **Grappfruit** ни ковуннинг чап кулоги урнига олиб боринг. Белгилашни учирманг.

Белгилашни трансформациялаш.

Кулогини ясаш учун **Grappfruit** ни айлантириш керак ва унѣ кулогини ясаш учун чапидан нусха олиб аксини топиш керак.

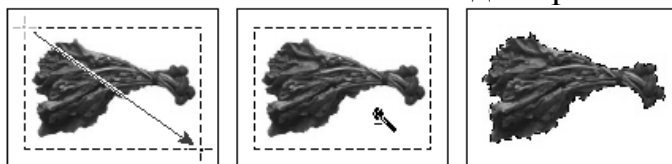
1. Менюда **“Edit > Free Transform”** ни танланг.
2. Чап кулогини керагича айлантиринг.
3. Кулогини кичрайтириш учун **Shift** тугмасини босиб туриб объектни кичрайтиринг.
4. Кулогини керагича кайта жойлаштириб урнатинг.



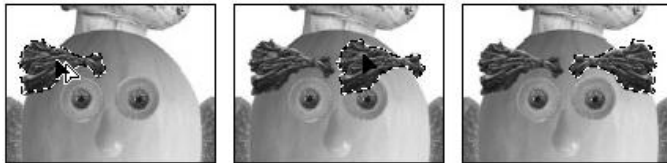
5. Трансформацияни тугатиш учун **Enter** ни босинг.
6. Чап кулогидан унѣ кулогига нусха олинг. **Shift, Alt** тугмаси ёрдамида.
7. Унѣ кулогини аксини топиш учун менюда **“Edit > Transform > Flip Horizontal”** ни танланг.
8. Керагича унѣ кулогини силжитиб тугриланг.
9. Белгилашни бекор килинг: **“Select > Deselect”**.

Белгилаш комбинациялари.

1. Туртбурчак () белгилаш ускунасини танланг.
2. Кукатни белгиланг.
3. Сехрли таёкча () ускунасини танланг ва **Alt** тугмасини босинг.
4. Белгиланган кистми ок жойида чертинг.

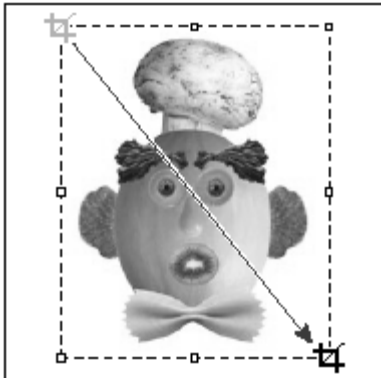


5. Ковуннинг кошларини ясанг.



Расмни кесиш.

1. **Кесиш** ускунасини () танланг.
2. Ясалган одамчани белгиланг.
3. Керак булса белгилаш чегараларини узгартиринг.



4. Кесиш учун **Enter** тугмасини чертинг.

Изох: Мева ва сабзавотли одамча тайёр.

Бошланиши

1. “**File > Open**” менюсига чертиб **Photoshop 5.5 \Training\Photoshop 5.0\Tutorial\Lesson02** папкага кириб **End02.psd** файлини очинг.
2. **End02.psd** бу килинадиган ишни натижа куриниши. Куринг ва эслаб колинг. **End02.psd** файлини беркитинг.
3. Шу папкада “**File > Open**” килиб **Start02.psd** файлини очинг.
4. “**File > Save As**” буйругини бериб **Start02.psd** файлини **Work02** номи билан кайта сакланг.

Кават ташикил этиши

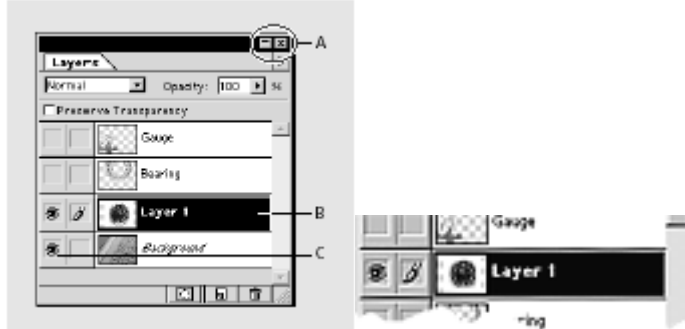
1. “**File > Open**” буйругини бериб **Clock** файлини очинг.



2. Кучириш () ускунасини танлаб, **Shift** тугмасини босиб туриб , соат расмини клавиатура устига кучиринг.



3. **Clock** файлини беркитинг .
4. **Layers** ойнасида **Layer 1** булимида икки марта чертинг.



5. **Layers Options** мулокот ойнасида **Name** сатрида Soat номини териб **OK** тугмасига чертинг
Изох: Натижада **Layer 1** кават **Soat** номини олади. **Layers** ойнасида **Soat** каватидан ташкари яна учта кават мавжуд. Каватни куриш учун, кават номини

чап тарафидан куз () белгисини куйиш керак. Каватни куринмас холатга

утказиш учун куз () белгисини учиринг керак.

Белгилаб учиринг

1. **Soat** каватига утинг (сичконча билан **Soat** кават номига чертинг, ёнида чизиш () белгиси пайдо булади)
2. Колган каватларни куринмас килинг (куз () белгиларини учиринг)
3. «Сехрли» () белгилаш ускунасини олиб соат расмини ок кисмига чертинг ва белгиланган ок кисмини **[Delete]** ёки **[Supr]** тугмаси билан учиринг.



4. Белгиланишни олиш учун “**Select > Deselect**” амалини бажаринг.
5. Энди клавиатура **Background** каватини ёкинг.

Каватлар тартибини узгартириш

1. **Guage** ва **Bearing** каватларини ёкинг.



2. Соатни биринчи кават килиш учун **Layers** ойнасида **Soat** номли каватга чертиб, биринчи уринга тортиб жойлаштиринг.

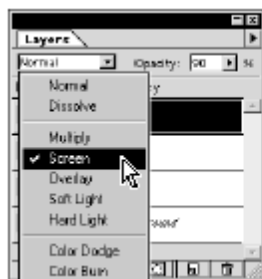


Кават ҳолатини узгартириш

1. **Soat** каватини фаол килинг (**Layers** ойнасида **Soat** – га чертинг!) **Opacity** созлаш ускунасини 50% килинг. Натижани куринг.



2. Энди **Mode** қисмида **Screen** бўлимини танланг ва **Opacity** – ни 90% қилинг



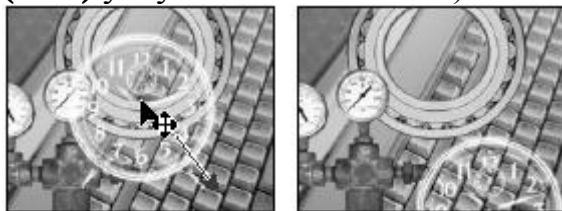
3. “**File > Save**” сақлаш амалини бажаринг.

Объектни айлангириш

1. **Soat** расмини клавиатурани пастки унғ томонига кучиринг (кучириш



(**+**) ускунасини ишлатинг)



2. **“Edit > Free Transform”** килинг. Соат расмини озгина буринг.
3. **Shift** тугмаси босилган холда соат расмини кичрайтиринг.
4. Кераклича расм жойланишини тугриланг
5. **Enter** тугмасини босиб **Free Transform** амалини тугатинг.

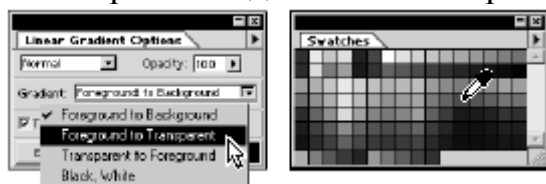


Каватга градиентли ранг кушиш

1. **Background** каватини чертиб фаол килинг.
2. Меню **“Layers > New Layer”** буйругини танланг (янги кават кушиш)



3. Мулокот ойнада **Gradient** номини теринг ва **OK** тугмасини чертинг.
4. Икки марта **“Gradient”** () ускунасида чертинг.
5. **“Options”** ойнасида градиент турини **“Gradient: Foreground to Transparent”** – ни танланг
6. Ранглар ойнасида **Swatches** варагида пушти рангни танланг.



7. **Gradient** каватини фаол килинг ва **Gradient** () ускунаси билан расмни унғ тарафдан чап тарафга тортинг.



1. **Layers** ойнасида **Soat** каватига чертинг

2. **Матн** ускунасини (**T.**) танланг ва расмни тепа чап тарафига чертинг. Натижада матн ойнаси очилади.
3. Матн киритиш ойнасида **Color** туртбурчагига чертиб керакли рангни танланг.
4. **Font** менюсида керакли шрифтни танланг, **Size** =70 улчамини урнатинг.
5. Z2000 ёзувини теринг



6. Расм ойнасида янги ёзувни тортиш амали ёрдамида жойлаштиринг.
7. Матн ойнасида **OK** тугмасига чертинг. Эътибор берсангиз **Layers** ойнасида янги кават пайдо булган.

Матнга эффект кушиш.

1. Матн каватини фаол қилиб “**Layer > Effect > Bevel and Emboss**” қилинг
2. **Effects** мулоқот ойнасида **Opacity Highlight 20%** қилинг
3. **Shadow 40%**
4. **Style** менюсида **Emboss** ни танланг ва эффектларни урнатиш учун **OK** қилинг.

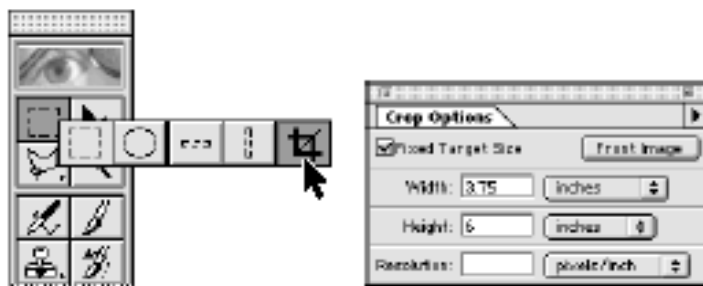


Бошланиши.

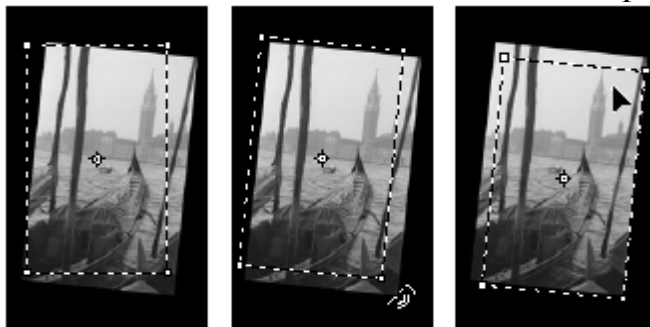
1. “**File > Open**” менюсига чертиб **Photoshop 5.0\Training\Lesson03** папкага кириб **End03** файлини очинг.
2. **End03** бу қилинадиган ишни натижа қуриниши. Қуринг ва эслаб қилинг.
3. Шу папкада “**File > Open**” қилиб **Start03** файлини очинг.
4. “**File > Save as**” қилиб **Start03** файлини **Work03** номи билан қайта сакланг.

Расмни кесиш

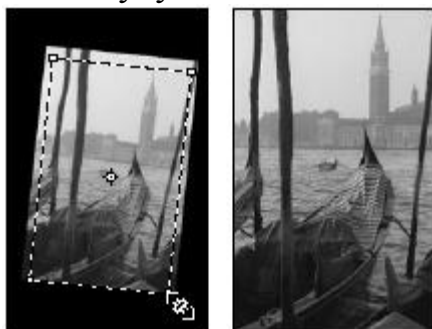
1. Кесиш () ускунасини танлаб, расмни тахминан туртбурчакга олинг.



2. Белгиланган кисмини четидан айлантинг ва керагича кичрайтинг.

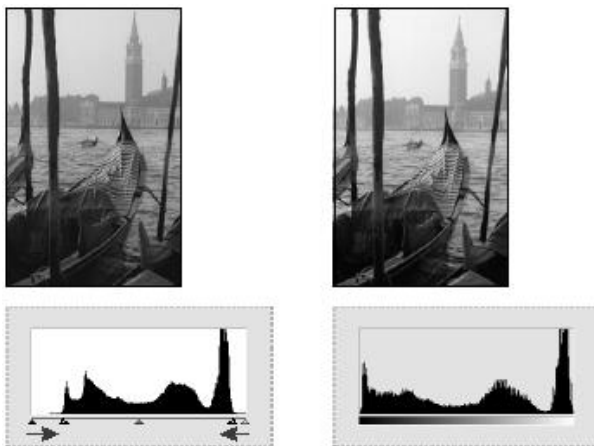


3. Кесиш учун **Enter** – ни босинг.



Расмни равшанлантириш.

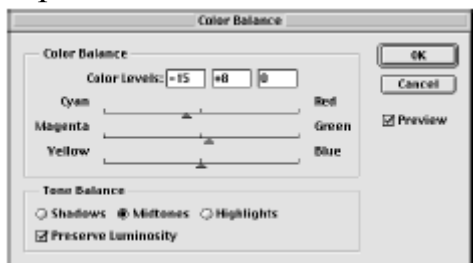
1. “**Image > Adjust > Levels**” меню булимларини танланг.
2. Чап ва унг учбурчак белгиларини графикни усиш жойига келтиринг ва **ОК** килинг.



3. “**File > Save**” килинг.

Расмни рангини созлаш.

1. Меню “**Layer > New > Adjustment Layer**” булимларини танланг пайдо булган ойнада **Type**-ни **Color Balance** холатига урнатинг ва **Name**-га **Rang Sozlash** номини териб **OK** тугмасини чертинг.
2. Кизил рангни камайтириш учун **Red** биринчи созловчи ускунани (-15) килинг.
3. **Green** Зангори рангини кушиш учун (+8) килинг ва **OK** тугмасини чертинг.



4. Натижани куриш учун **Layer** ойнасида **Rang Sozlash** каватини ёкинг, кейин учиринг.
5. **Rang Sozlash** каватини ёкиб “**File > Save**” килинг.

Кушимча:

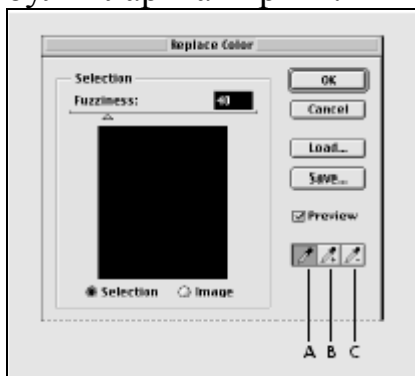
Рангларни кайта созлаш учун **Rang Sozlash** каватига икки марта чертинг.

Расмда ранг узгартириш.

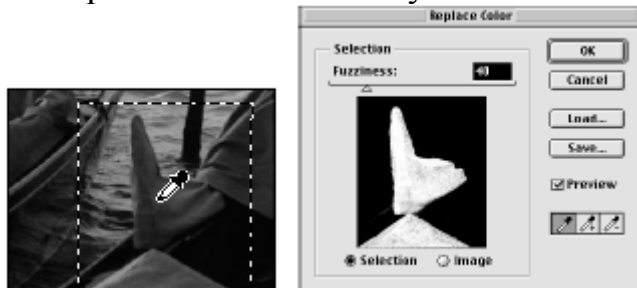
1. **Layer** ойнасида **Background** каватини танланг.
2. Масштаб (🔍) ускунаси ёрдамида керакли кисмга бир марта чертинг.
3. Туртбурчак (📏) белгилаш ускунаси ёрдамида керакли кисмни белгиланг.



4. Ранг узгартириш учун “**Image > Adjust > Replace Color**” менюнинг булимларига киринг.



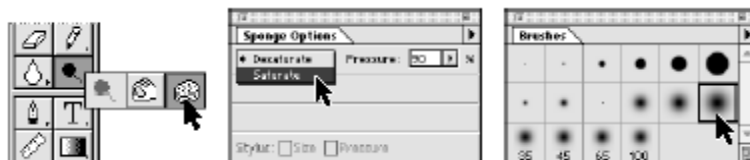
- Биринчи ранг олувчи пипетка  ускунасига чертиб, асосий расмда керакли рангни курсатинг.
- Иккинчи ранг олувчи плус пипетка  ускунани олиб, керакли рангларни белгиланишга кушинг.



- Белгилаш сезгирлигини **Fuzziness** – ни 61 – га урнатинг.
- Рангни узгартириш учун **Hue** – (149), **Saturation** – (-17), **Lightness** – (-33) га урнатинг ва **OK** тугмасини чертинг.
- Расмни тулик ойнада куриш учун, икки марта кул  ускунасига чертинг.
- “**Select > Deselect**” булимларини танланг.
- “**File > Save**” буйругини беринг.

Рангни ловиллатиш.

- Мочалка  ускунасини танланг.
- Sponge** мочалка  ускунасини **Options** ойнасида **Saturate** холатини урнатинг, кучини 90% килинг.
- Brushes** («Щеткалар») ойнасида иккинчи сатрда охиргисини танланг.



- Расмни керакли кисмини **Sponge**  ускунаси билан ишкаланг, токи ранглар ловиллаб ёнсин.



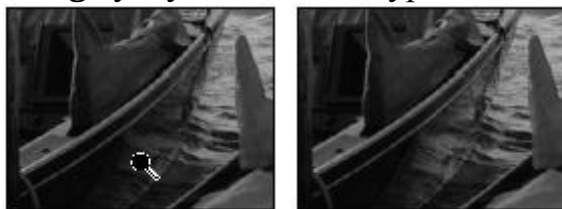
Рангни очиш.

- Dodge**  ускунасини танлаб **Options** ойнасида **Highlights** менюсини танлаб, кучини 50% килинг.

2. **Brushes** («Щёткалар») ойнасида иккинчи катордаги уртанчасини танланг.

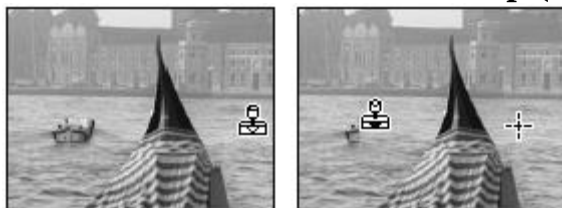


3. **Dodge** ускунаси билан суртиб кайикни ён кисмини очинг.



Кераксиз кисмларни учирши.

1. **Rubber Stamp** () ускунасини олинг.
2. **Rubber Stamp Options** ойнасида **Aligned** холатини учиринг.
3. Расмни сув кисмида **Rubber Stamp** () ускунаси урнатиб, **Alt** тугмасини босиб туриб, сичконча билан бир марта чертинг.
4. Кичкина кайикни **Rubber Stamp** () ускунаси билан учиринг.



5. **“File > Save”** буйругини беринг.

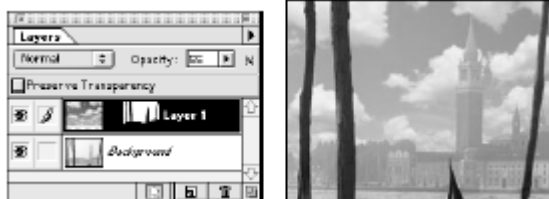
Расмга бошка расмни кушиш.

1. «Сехрли» таёкча () белгилаш ускунаси билан расм осмонини белгиланг, осмон кисмларини белгилашда **Shift** тугмасини босиб туриб белгиланг.
2. **Clouds** номли файлни очинг.
3. **“Select > All”** ёрдамида булутлар расмини тулик белгиланг ва **“Edit > Copy”** килинг.
4. Асосий расмга утиб **“Edit > Paste Into”** буйругини беринг.



5. Кучириш () ускунаси ёрдамида булутларни кераклича жойлаштириш мумкин.

6. Янги булутлар каватини куруниш холатини **Layers** ойнасида **Opacity** – ни 55% килинг.
7. **“File > Save”** буйругини беринг.



8. Каватларни бирлаштириш учун **“Layer > Flatten Image”** булимларини танланг.
9. **“File > Save As”** булимни танлаб пайдо булган ойнада **Сохранить** тугмасини чертинг.

Расмга фильтр урнатиш.

1. **“Filter > Sharpen > Unsharpen Mask”** булимига киринг.



2. **Amount** созлагични 120% килинг.
3. **OK** тугмасини босинг.

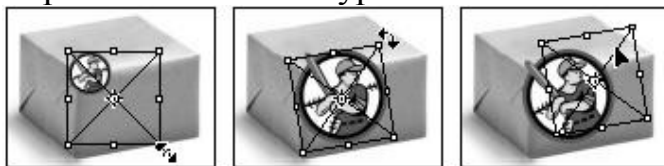
Расмни саклаш.

1. **“Image > Mode > CMYK”** булимларини танланг.
Изох: (CMYK – ранг системаси, принтерга ранглар тури чиқиши учун ишлатилади.)
2. **File > Save as** буйругини беринг.
3. **Format** менюсида **TIFF** холатини танланг.
4. **Сохранить** тугмасини чертинг.

1. **“File > Open”** менюсига чертиб **Photoshop5.0\Training\Lesson04** папкасига кириб **End04** файлини очинг.
2. **End04** бу килинадиган ишни натижа куруниши. Курунг ва эслаб колинг. **End04** файлини беркитинг.
3. Шу папкада **“File > Open”** буйругини бериб, **Start04** файлини очинг.
4. **“File > Save as”** килиб Start03 файлини **Work04** номи билан кайта сакланг.

Adobe Illustrator файлини кушиш.

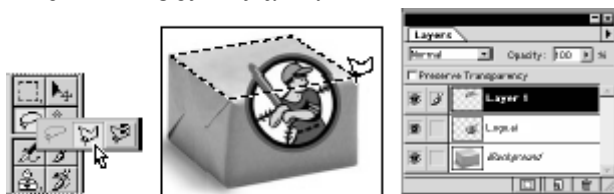
1. Танланг **“File > Place”** ва **Logo.ai** файлини очинг.
2. **Shift** тугмасини босиб, фирма белгисини кераклича катта кичиклигини узгартиринг.
3. Кераклича белгини буринг.



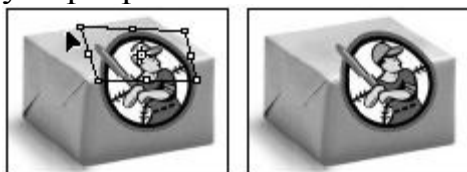
4. Кучириш () ускунаси билан яхшилаб жойлаштириб, **Enter** тугмасини чертинг.

Белгини булиш.

1. **Polygon Lasso** () ускунаси ёрдамида гугурт кутини тепа туртбурчак кисмини белгиланг.



2. **“Layer > New > Layer Via Cut”** булимлари ёрдамида **Logo** каватни иккига булинг натижада янги кават пайдо булади. Каватларни учуриб () ёкиб натижани куринг.
3. **Layer1** каватни фаол қилиб. **“Edit > Transform > Skew”** булимларини танланг.
4. Белгиланган каватни бурчакларидан тортиб кераклича курунишни узгартиринг.



5. Узгаришлар тугагач **Enter** тугмасини чертинг.

Расмни созлаш.

1. **Layer1** кават фаол булиб уни куруниши ҳолатини **Layers** ойнасида **Opacity** – сини 60% қилинг.
2. Менюсида **Multiply** режимини урнатиб **Logo.ai** каватини фаол қилинг ва куруниш ҳолатини **Opacity** 70% қилинг.



3. **“File > Save”**

Тасвирни экспорт килиш

Кушимча: Photoshop -да расмни экспорт килиш мумкин. Бунда тасвирни тиник жойлари белгиланади.

1. **Background** кавати фаоллаштилинг.
2. **Polygon Lasso** () ускунаси ёрдамида кутини чегараларини белгиланг. Шу кадамда “**Select > Inverse**” ёрдамида тасвирнинг фонини белгиланг.



Изох: Энди биз экспорт устаси билан ишлашга тайёرمىз.

3. Куйидаги булимларни танланг “**Help > Export Transporant Image**”
4. Биринчи-мулокот дарчасида 2чи-холатни танланг. (2-чи холат бу **I have selected the area to be make transporent** – *таржимаси: “Мен шаффоф тасвирни хосил килиш учун керакли майдони белгиладим”*).
5. Кейинги мулокот дарчасида: Print - режимини танлаймиз.Сунгра Next чертилади.
6. Кейинги саклаш мулокот дарчада: узингизни папкангизга “ESPWork01” номи билан сакланг.
7. **ESP Options** мулокот дарчасида: **Preview** майдонига **TIFF 8 bits/pixel** холатини танлаб – **ОК** тугмаси чертилади.
8. Охирги мулокот дарчасида «**Finish**» чертилади. Шаффоф тасвир дарчаларини беркитамиз.
9. **Mailer.ai** файлни очиб, яратилган шаффоф расмни “**File > Place**” буйруги ёрдамида урнитиб, керакли жойга жойлаштилинг.

1.11. Электрон дарс ишланмасидан фойдаланиш йўриқномаси.

БМИда тайёрланган электрон дарс ишланма замонавий дастурлаш тиллари ва воситаларидан фойдаланиб тайёрланган бўлиб, жуда қулай интерфейсга эга ва Potoshop дастурини ўрганишга қулай деб хисоблайман. Қуйда электрон дарс ишланмадаги айрим ойналарни келтириб ўтамыз.

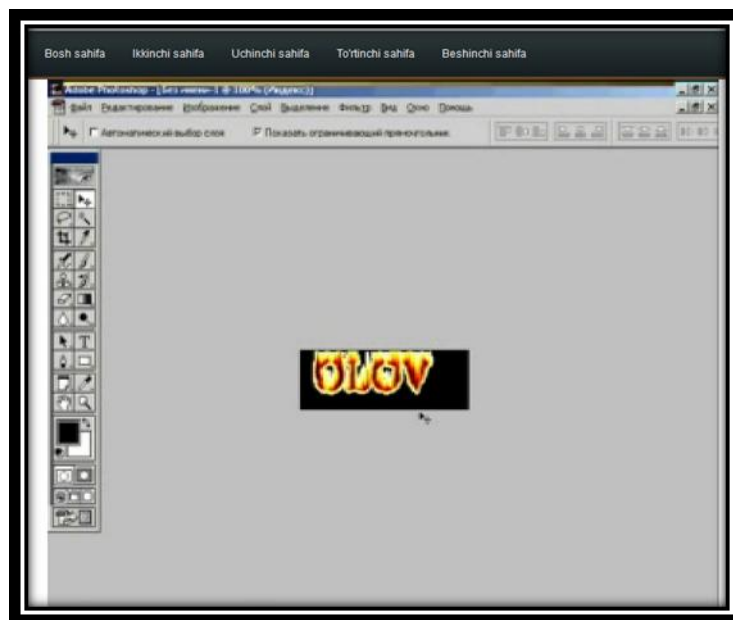


1.11.1-Расм. Электрон дарс ишланманинг ойна кўриниши.

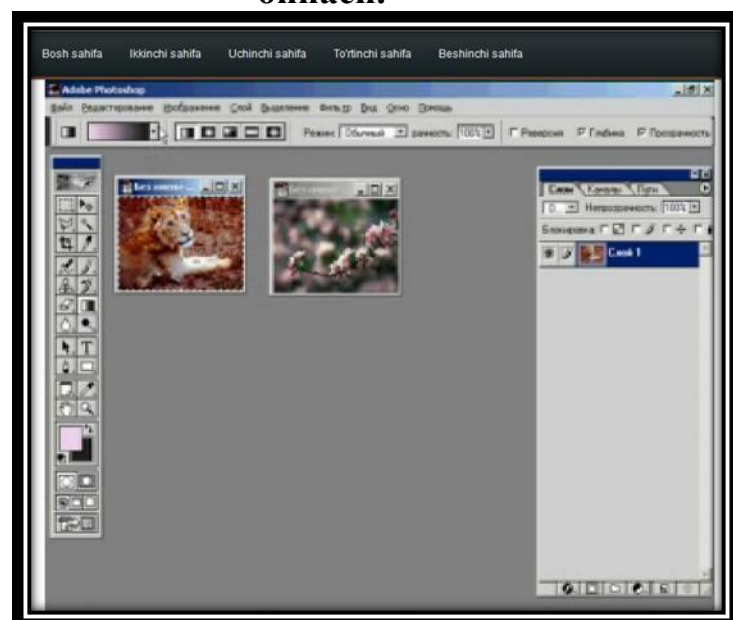
Ушбу ойна юқорида айтиб ўтганимиздек замонавий дастурлаш тиллари ва воситаларидан фойдаланиб тузилган бўлиб, Potoshop дастурини ўргангани кирган ўрганувчига чиройли кўриниш хосил қилади. Электрон дарс ишланмасида 4 бўлим бўлиб 6-у бўлимини Potoshop дастурини ўрганиш учун хизмат қил



**1.11.2-Расм. Электрон дарс ишланмасида ёзувлар билан ишлаш
ойнаси.**



1.11.3-Расм. Potoshop дастурида юқори менюлари билан ишлаш ойнаси.



1.11.4-Расм. Potoshop дастурида расмлар билан ишлаш ойнаси.

Келажакда ушбу электрон дарсликни ривожлантириб, такомиллаштириш имкониятларини ҳосил қиламиз.

1.12. Электрон маълумотлар базасининг иқтисодий самаралари ва дастур таннарихи.

Республикаимизда олиб борилаётган туб иқтисодий ислохотлар таълим соҳасида ҳам изчил ва узлуксиз ўзгаришларни амалга оширишни тақозо этмоқда. Иқтисодиётнинг бозор муносабатларига ўтиши кадрларни тайёрлаш соҳасида жаҳон андозаларга мос равишда туб ўзгаришлар қилинишини талаб этади. Маълумки, фирмалар, корхоналар ва ташкилотларнинг самарали ишлашини ундаги мавжуд бўлган малакали ва билимли ходимлар таъминлайди. Шу жиҳатдан ҳозирги вақтда малакали ва ишбилармон ходимларни шакллантиришга эришиш муҳим ижтимоий-иқтисодий аҳамият касб этади.

Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозидан чиқиш йўллариини чуқур таҳлил қилиш асосида, уни бартараф этиш чораларини мамлакатимиз Президенти И.А.Каримов қуйидагича таъкидлаган “Иқтисодиётнинг реал сектори корхоналарининг молиявий барқарорлигини, биринчи навбатда, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, маҳсулот таннарини пасайтириш, кооперация алоқаларини кенгайтириш, мамлакатимиз ишлаб чиқарувчилари маҳсулотларига ички талабни рағбатлантириш ҳисобига таъминлаш бўйича чора-тадбирлар комплекси амалга оширилди.

Ўзгариб турувчи бозор шароитларини илғаб олиш, уларни моҳиятини, қонуниятларини чуқур таҳлил қилиш, кўп вариантли ечимларни яратиш ва оптимал иқтисодий қарорлар қабул қилиш, кейинчалик, бу қарорлар бажарилишини компьютер орқали мониторинг қилиш, зарур бўлса, олдинги қарорларга оператив тарзда ўзгартиришлар киритишда иқтисодий билимлар муҳим аҳамиятга эга.

Ноаниқлик, таваккалчилик ва юқори рақобат шароитида самарали қарорлар қабул қилиш мураккаб ва анча харажатларни талаб қиладиган жараён ҳисобланади. Яна шуни ҳам ҳисобга олиш лозимки, иқтисодий жараёнлар устидан турли хил “эксперимент” олиб бориш ҳар доим ҳам ижобий натижа бермаслиги мумкин.

Юқоридаги билимларга таянган ҳолда “КХКда ўқитиладиган “Растр графикаси асослари” фанининг “Potoshop дастурида ишлаш” мавзуси

асосида электрон дарс ишланмаси яратиш” мавзусига тегишли бўлган дастурий таъминотни иқтисодий самаралари ва таннархини қуйидагича ҳисоблаймиз:

Дастурнинг таннархи ва сотув нархини аниқлаш

Маълумки, ҳар кандай яратилган дастур таъминоти интеллектуал ишлаб чиқариш маҳсулоти, яъни товар ҳисобланади. Демак, ҳар кандай товар каби унинг ҳам ўзига хос иқтисодий кўрсаткичлари мавжуд. Бу кўрсаткичлар товарнинг, яъни дастур таъминотининг таннархи, сотилиш баҳоси ва рентабеллик даражаси ҳисобланади.

Дастур таъминотининг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблашда бир канча бошланғич маълумотларни эътиборга олиш лозим бўлади:

1. Дастурчига белгиланган меҳнатга ҳақ тўлашнинг ягона тариф сеткаси бўйича разряди;
2. Дастурчининг маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфлаган иш кунлари сони;
3. Дастурчини ижтимоий ҳимоялаш, рағбатлантириш фонди ставкаси;
4. Дастурни яратишда фойдаланилган техник воситалар (компьютер, принтер, сканер, модем ва х.з);
5. Дастурни яратишда фойдаланилган асосий воситалар (бино, каттик мебель, турли жиҳозлар);
6. Дастурда яратиш чоғида керак бўлиши мумкин бўлган кўзда тутилмаган харажатлар;
7. Асосий ва қўшимча солиқлар бўйича ажратмалар;
8. Корхона фойдаси ставкаси.

Юқоридаги келтирилган бошланғич маълумотлар меъёрий ҳужжатларда белгиланган қоидалар асосида аниқланади. Меъёрий ҳужжатларда келтирилмаган қўшимча харажатлар фоиз ҳисобида аниқланиб, ҳақиқий харажатлар билан ҳосил бўлган фарқ корхона фойдаси ҳисобига қопланади.

1. Бошланғич маълумотларни ҳисоблаш

- дастур таъминотини яратиш билан банд бўлган ходим сони -1 та (битирувчи талаба) ;
- ягона тариф сеткаси бўйича разряди 8, тариф коэффиценти 4,640
- дастурчининг иш кунлари сони -9 кун;
- дастурчини ижтимоий ҳимоялаш, рағбатлантириш фонди ставкаси -41%;
- дастурни яратишда фойдаланилган техник воситалар:
 - компьютер Pentium IV-750000 сўм;
 - модем Zyxel Prestije 700-350000 сўм;
 - сканер HP Scanjet 4500C-180000 сўм;

- принтер HP 1010-249000 сўм.
(дастур НамМПИ, 2-бино, 125-хонада бажарилган)
-дастурни яратишда фойдаланилган асосий воситалар баҳоси -3000000 сўм
(НамМПИ,2-бино , 125-хонани умумий нархи);
- кўзда тутилмаган харажатлар -4,3% ;
- ягона ижтимоий тўлов -25%;
-корхона фойдаси ставкаси -20%;

2.Дастурчининг асосий иш ҳақи суммасини ҳисоблаш.

а) Ойлик маош суммасини ҳисоби.

Тариф сеткаси бўйича маош суммаси дастурчининг ягона тариф сеткаси бўйича разрядига мос тариф коэффициентини минимал иш ҳақиға кўпайтириш натижасида аниқланади.

Илова1: Ўзбекистон Республикаси президентининг 2012 йилдан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида энг кам иш ҳақи ойига 79590 сўм миқдорида белгиланди:

$$S_{\text{ойлик}} = 79590 \text{ сўм} * 4,640 = 369297,60 \text{ сўм}$$

б) Асосий иш ҳақи суммасини аниқлаш.

Энди дастурчининг иш кунларига нисбатан маоши ($S_{\text{асосий иш ҳақи}}$) , яъни асосий иш ҳақини аниқлаймиз. Бунинг учун ,тариф сеткаси бўйича ойлик маоши суммаси ($S_{\text{ойлик}}$) ни йил бўйича бир ойдаги ўртача иш кунлари сони (25,4)га бўлиб, дастурни бажаришга сарфланган иш кунлари сони 9 кунга кўпайтирилади:

$$S_{\text{асосий иш ҳақ}} = S_{\text{ойлик}} / 25,4 \text{ кун} * 9 \text{ кун} = 130853,48 \text{ сўм}$$

3. Рағбатлантириш фонди суммаси ҳисоби

Илова2: дастурчи дастурни яратиш давомида маълум миқдорда нурланиш олганлиги, интеллектуал маҳсулот яратаётганлиги учун рағбатлантириш фондидан 41% ажратма ажрадик .У ҳолда рағбатлантириш фонди суммаси асосий иш ҳақи ($S_{\text{асосий иш ҳақи}}$)ни 41% миқдорида аниқланади .

$$S_{\text{рағбат}} = S_{\text{асосий иш ҳақи}} * 0,41 = 53649,93 \text{ сўм}$$

4.Маош фондини ҳисоблаш

Маош фондини асосий иш ҳақи ($S_{\text{асосий иш ҳақи}}$)ни рағбатлантириш фонди суммаси($S_{\text{рағбат}}$)га қўйиш орқали аниқланади .

$$S_{\text{маош фонди}} = S_{\text{асосий иш ҳақи}} + S_{\text{рағбат}} = 130853,48 \text{ сўм} + 53649,93 \text{ сўм} = 184503,41 \text{ сўм}$$

5.Ягона ижтимоий тўлов суммасини ҳисоби

Илова3: Ўзбекистон Республикаси Солиқ кодексига ўзгартириш киритиш тўғрисидаги Президент фармонига кўра ягона ижтимоий тўлов миқдори 2007 йил 1-январдан 25 % қилиб белгиланди.

$$S_{\text{яит}} = S_{\text{маош фонди}} * 0,25 = 184503,41 \text{ сум} * 0,25 = 46125,85 \text{ сўм}$$

6.Электр энергияси сарфи

Илова4: Компьютер 1 соатда ўртача 0,250 квт электр энергияси сарф қилади. Ҳар куни ўртача 3 соатдан компьютерда ишланди деб ҳисобланиб, 9 кунга сарфланадиган электр энергияси суммаси аниқланади. Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан тасдиқланган 19-03-22-05-ЎзР-21-2009-сонли реестрига асосан 2013 йил 1 апрелдан бюджет ташкилотлари 1 квт/соат электр энергияси сарфи учун 112 сўм 2 тийин ҳисобида тўлайдилар. $S_{\text{электр}} = 0,250 \text{ квт/соат} * 3 \text{ соат} * 9 \text{ кун} * 112,2 \text{ сўм} = 757,35 \text{ сўм}$

7.Фойдаланилган техник воситалар амортизацияси.

Илова5: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31 декабр 1996 йил 469- сонли буйруғини 15- иловасининг 2-бандига асосан, компьютерлар, периферик қурилмалар ва маълумотларни қайта ишловчи воситаларнинг эскириш муддати этиб 5 йил белгиланган:

$$A_{\text{тех.вос.}} = (750000 + 180000 + 249000 + 350000) / 5 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25,4 \text{ кун} * 9 \text{ кун} = 9029,53 \text{ сўм}$$

8.Асосий воситаларнинг эскириш қиймати(амортизацияси)

Илова6: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31 декабр 1996 йил 469- сонли буйруғини 15- иловасининг 1-бандига асосан, бино, қаттиқ мебель ва бошқа воситаларнинг эскириш қиймати учун 5% ажратма ажратилади. НамМПИ, 2-бино, 125-хонадаги компьютерлар сонини ҳам асосий воситалар амортизацияси ажратмасини ҳисоблашда ҳисобга олиш керак, яъни битирувчи 1 та компьютер ўрни учун асосий восита амортизациясини тўлайди.

$$S_{\text{ас.вос}} = 3000000 \text{ сум} / 20 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25,4 \text{ кун} / 20 \text{ та компьютер} * 9 \text{ кун} = 221,46 \text{ сум}$$

9.Дастур таннари

Дастур таннари дастурни яратишга сарфланган барча ҳаражат суммалари йиғиндисидан ташкил топади.

$$S_{\text{таннарх}} = S_{\text{электр}} + S_{\text{тех.вос.}} + S_{\text{ас.вос.}} + S_{\text{маош фонди}} + S_{\text{яит}} = 757,35 \text{ сўм} + 9029,53 \text{ сўм} + 221,46 \text{ сум} + 184503,41 \text{ сўм} + 46125,85 \text{ сўм} = 240637,59 \text{ сум}$$

10. Кўзда тутилмаган ҳаражатлар

Илова7: Дастурни яратишда дискеталар, принтер бўёқлари ва бошқа кўзда тутилмаган харажатларни қоплаш учун дастур таннархидан ажратма миқдори белгилаб қўйилади (4,3%):

$$S_{\text{харажат}} = S_{\text{таннарх}} * 0,043 = 240637.59 * 0.043 = 10347.42 \text{сум}$$

11.Дастурнинг умумий таннархи.

Дастур умумий таннархи дастур таннархи ва кўзда тутилмаган харажатлар йиғиндисидан ташкил топади:

$$S_{\text{ум.таннарх}} = S_{\text{таннарх}} + S_{\text{харажат}} = 240637.59 \text{сум} + 10347,42 \text{сум} = 250985,01 \text{сум}$$

12.Корхона фойдаси ставкаси

Яратилган дастурий таъминотни сотув нархини белгилашда унинг умумий таннархи ва фойда ставкаси йиғиндиси олинади. Фойда ставкачи эса одатда умумий таннархнинг 20% миқдорида белгиланади:

$$S_{\text{фойда}} = S_{\text{ум.таннарх}} * 0,20 = 250985,01 * 0,20 = 50197,00 \text{сум}$$

13.Дастурнинг корхона баҳоси

Дастурнинг корхона баҳоси умумий таннарх ва корхона фойдаси суммаларининг йиғинисидан ташкил топади:

$$S_{\text{корх.баҳоси}} = S_{\text{ум.таннарх}} + S_{\text{фойда}} = 250985,01 \text{сум} + 50197 \text{сум} = 301182,01 \text{сум}$$

14. Қўшимча қиймат солиғи

Қўшимча қиймат солиғи маҳсулотни сотувчи ёки харид қилувчи томонидан тўланади ва одатда корхона баҳосини 20% ини ташкил қилади.

$$S_{\text{ққсолиғи}} = S_{\text{кор.баҳоси}} * 0,20 = 301182,01 * 0,20 = 60236,40 \text{сум}$$

15. Дастурни сотиш баҳоси

Дастурни сотиш баҳоси дастурнинг корхона баҳоси билан қўшимча қиймат солиқ йиғиндисидан ташкил топади:

$$S = S_{\text{кор.баҳоси}} + S_{\text{ққсолиғи}} = 301182,01 \text{сум} + 60236,40 = 361418,41 \text{сум}$$

Шундай қилиб, яратилган дастурий таъминотнинг сотув баҳоси 361418,41 сўмни ташкил этди.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки ҳозирги шиддат билан ривожланаётган замонда, бизнинг мамлакатимизда таълим соҳасига катта эътибор берилмоқда. Ҳозирги замон талабалари юксак маънавиятли, замонавий техникаларни мукаммал биладиган ёшлардир.

Шундай экан дарс машғулотларида айниқса “Информатика ва информацион технологиялар” йўналишидаги талабаларга билим беришда дарс машғулотларига ўқитувчи биринчи навбатда пухта тайёрланиб кириши лозим бўлади. Юқоридаги бўлимларда такидлаганимиздек дарс ўтиш жараёнида доимо муваффақият келтирадиган универсал ўқитиш усули йўқ деб такидлаган эдик. Модомики шундай экан ўқитувчи мавзунинг моҳиятидан, талабалар руҳиятидан келиб чиқиб ананавий ва интерфаол усулларни қўллаб дарс машғулотларини олиб бориш лозим бўлади.

Мен БМИ тайёрлаш ва ёзиш жараёнида шундай хулосага келдим. Булардан ташқари БМИ тайёрлаш жараёнида қуйидаги натижаларга эришдим:

- КХКларида ўқитиладиган растр графикаси асослари фанининг мақсад ва вазифалари ҳақида тушунчалар олинди;
- Компьютер графикасининг информацион жамиятдаги аҳамияти, роли ва ўрни ўрганилди;
- Замонавий компьютерлар асосида электрон графиклар қуришнинг асосий элементлари ва усуллари ишлаб чиқилди;
- Электрон дарс ишланмаси яратиш асослари ўрганилди;
- Электрон дарс ишланмаси яратишнинг асосий талаб ва тамойиллари кўриб ўтилди;
- Электрон дарс ишланмани яратиш технологиясини ишлаб чиқилди;
- Ўқитиш жараёнида анъанавий ва янги педагогик технологиялардан мутаносиб фойдаланиш самаралари таҳлил қилиб берилди;
- Янги педагогик технологиялардан фойдаланиб “Растр графикаси асослари” фанининг “Photoshop дастурида ишлаш” мавзуси лойиҳаланди.

Хулоса қилиб айтганда, дарс самарадорлигини таъминлашни мақсад қилиб олган ўқитувчи интерфаол дарс усулларида ўз ўрнида моҳирона фойдалансагина ўз мақсадига эришади.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. I.A. Karimov Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirishdir. – T.:O`zbekiston, 2010.-62 bet.
2. «Ta`lim to`g`risida» gi qonun,-T. 1991 y.
3. Oliy ta`lim me`yoriy xujjatlari,-T.2001y.
4. «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi», T. 1997 y.
5. I.Karimov “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari”, T. “O`zbekiston”, 2009 y.
6. SH.Razzoqov, SH.Yuldashev, U.Ibragimov Kompyuter grafikasi, T:-“Talqin”-2006.
7. Xodiev B.YU., Golish L.V. Mustaqil o`quv faoliyatini tashkil etish uslub va vositalari. -T.: TDIU, 2006.
8. SH.Nazirov “Dasturlash asoslari” KHK lari uchun o`quv qo`llanma “Sharq” T.2007 y.
9. S.S.Fulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullaev va boshqalar «Axborot tizimlari va texnologiyalari» Oliy o`quv yurtlari uchun darslik. T. «SHarq», 2010 y.
10. Toshtemirov “Mehnat muhofazasini tashkil etish” uslubiy ko`rsatma, Samarqand, 2005
11. Bespal ko V.P. Pedagogika i progressivno`e texnologii obucheniya.,M: IPO Minobraz. Rossii, 2009 g.
12. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta`lim samaradorligini oshirish yo`llari. -Toshkent, 2006.
13. N.H.Avliyaqulov, N.N.Musaeva Pedagogik texnologiya T: “Tafakkur Bo`stoni”-2012
14. Arziqulov A.U. Interfaol usullar. -Samarqand, 2003.
15. Ilfor pedagogik texnologiya nima va uni qanday qilib o`quv jarayonida qo`llash mumkin. -Ma`rifat nuri gazetasi, 20 sentyabr 2007 yil.
16. Imomov X.X. Investitsiyani tashkil etish va moliyalashtirish fani bo`yicha ta`lim texnologiyasi. -Toshkent: TDIU, 2006.
17. Yo`ldoshev J.F., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. -Toshkent, 2005.
18. Karimjonov I.A. va boshq. YAngi pedagogik texnologiyalar. -Toshkent, 2002.
19. Komenskiy YA.A. Buyuk didaktika. -T.: O`qituvchi, 1975.
20. Ojegov S.I. Slovar russkogo yazo`ka. -M.: Russkiy yazo`k, 1983.
21. Pardaev M.Q. Iqtisodiyotga oid fanlarni yangi pedagogik texnologiya metodlarini qo`llab o`qitish. -Samarqand, 2007.
22. Saydahmedov N., Ochilov A. YAngi pedagogik texnologiya mohiyati va zamonaviy loyihasi. -Toshkent, 1999.
23. Saydahmedov N. YAngi pedagogik texnologiyalarni amaliyotga qo`llash. Toshket, 2000.
24. Sadriddinzoda SH.J., Eshmurodov M.SH. Pedagogik texnologiyalar va ulardan foydalanish kursi bo`yicha ma`ruzalar to`plami. -Samarqand, 2007.
25. YAngi pedagogik texnologiyalar haqida. -G`G`Tuzuvchilar E.Turaqulov va boshq. -Samarqand, 2007.
26. Najmiddinova N, Xudayberdiev.Z. “Iqtisodiy bilim asoslari”, T, O`qituvchi, 2004 y.

27. Yo`ldoshev J.F., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. -Toshkent, 2005.
28. Raximova X va boshqalar “Mexnatni muxofaza qilish”, T. O`zbekiston, 2003 y.
29. A.B.Axmedov, N.I.Toylaqov “Informatika” Akademik litsey va kasb-xunar kollejlari uchun darslik, T. O`zbekiston, 2003 y.
30. Brudnik S.S., Kochegorova I.A., Stepin YU.P., Zikirov A.B. Lpredelenie ekonomicheskoy effektivnosti programmno`x sredstv v ASU. M.: GANG. 2009 g
31. Braun, S. Visual Basic 6; SPb: Piter, 2001. - 576 c.
32. Gevorkyan, G.X.; Semenov, V.N. Beysik - eto prosto; M.: Radio i svyaz , 1989. - 144 c.
33. Glushakov, S.V.; Suryadno`y, A.S. Microsoft Excel 2007. Kratkiy kurs; AST, AST Moskva, Xarvest, 2008. - 352 c.
34. Kotsyubinskiy, A.O.; Groshev, S.V. Excel dlya buxgaltera v primerax; M.: GrossMedia, 2004. - 304 c
35. Pikuza, Vladimir; Garahenko, Alesandr Ekonomicheskie i finansovo`e rascheto` v Excel. Samouchitel ; SPb: Piter, 2003. - 400 c.
36. Yakusheva, N.M. Visual Basic dlya studentov; M.: Radio i svyaz , 2001. - 232 c.
37. red. Sergeev, V. Visual Basic 6.0. Rukovodstvo dlya professionalov; BXV-Peterburg, 1999. - 992 c.
38. Coursewriter III Version 3. Authors Guide. Program Product Sh200-1009-1. 1973.
39. Goldstein I. P. The Genetic Graph: a representation for the evolution of procedural knowledgeG`G`Intern. J. Man-Machine Studies. 1979. No.11.
40. Koffman E., Blount S. Artificial Intelligence and automatic programming CAI.G`G`AG`. 1975. V. 6.
41. **www.uz** – milliy axborot qidiruv tizimi
42. **mail.uz** – milliy elektron pochta xizmati
43. **ziyonet.uz** – axborot ta`lim tarmori
44. **uforum.uz** – muhokama veb portali
45. **edu.uz** – O`zbekiston ta`lim portali
46. **aci.uz** - O`zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligi portali
47. **google.uz** – milliy axborot qidiruv tizimi.

Илова.

Style switcher used only for demo purpouse.

```
function setActiveStyleSheet(title) {
    var i, a, main;
    for(i=0; (a = document.getElementsByTagName("link")[i]); i++) {
        if(a.getAttribute("rel").indexOf("style") != -1 && a.getAttribute("title")) {
            a.disabled = true;
            if(a.getAttribute("title") == title) a.disabled = false;
        }
    }
}

function getActiveStyleSheet() {
    var i, a;
    for(i=0; (a = document.getElementsByTagName("link")[i]); i++) {
        if(a.getAttribute("rel").indexOf("style") != -1 && a.getAttribute("title")
&& !a.disabled) return a.getAttribute("title");
    }
    return null;
}

function getPreferredStyleSheet() {
    var i, a;
    for(i=0; (a = document.getElementsByTagName("link")[i]); i++) {
        if(a.getAttribute("rel").indexOf("style") != -1
&& a.getAttribute("rel").indexOf("alt") == -1
&& a.getAttribute("title")
) return a.getAttribute("title");
    }
    return null;
}

function createCookie(name,value,days) {
    if (days) {
        var date = new Date();
        date.setTime(date.getTime()+(days*24*60*60*1000));
        var expires = "; expires="+date.toGMTString();
    }
    else expires = "";
    document.cookie = name+"="+value+expires+"; path=/";
}

function readCookie(name) {
    var nameEQ = name + "=";
    var ca = document.cookie.split(';');
    for(var i=0;i < ca.length;i++) {
```

```

    var c = ca[i];
    while (c.charAt(0)==' ') c = c.substring(1,c.length);
    if (c.indexOf(nameEQ) == 0) return c.substring(nameEQ.length,c.length);
}
return null;
}
window.onload = function(e) {
    var cookie = readCookie("style");
    var title = cookie ? cookie : getPreferredStyleSheet();
    setActiveStyleSheet(title);
}
window.onunload = function(e) {
    var title = getActiveStyleSheet();
    createCookie("style", title, 365);
}
var cookie = readCookie("style");
var title = cookie ? cookie : getPreferredStyleSheet();
setActiveStyleSheet(title);
body, ul, li, p, h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
    margin: 0;
    padding: 0;
    list-style-type: none;
}
body {
    background: #E0E0E0;
}
div#wrapper {
    width: 800px;
    margin: 40px auto;
}
/** GENERAL STYLES **/
div#nav ul.main li.fr {
    float: right;
}
/** MAIN MENU STYLE **/
div#nav {
    width: 800px;
    clear: both;
}
div#nav ul.main {
    float: left;
    height: 50px;
    width: 770px;
    padding: 0 15px;
    background: rgb(45,56,58);
    background-image: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-
stop(1%, rgb(45,56,58)), color-stop(100%, rgb(21,30,33)));

```

```

background: -webkit-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
background: -moz-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
background: -o-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33) 100%);
background: -ms-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
background: linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33) 100%);
filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(
startColorstr='#2d383a', endColorstr='#151e21',GradientType=0 );
-webkit-border-radius: 4px 4px 0 0;
-moz-border-radius: 4px 4px 0 0;
-o-border-radius: 4px 4px 0 0;
-ms-border-radius: 4px 4px 0 0;
-khtml-border-radius: 4px 4px 0 0;
border-radius: 4px 4px 0 0;
border-bottom: 3px solid #6C442E;
}
div#nav ul.main li {
float: left;
position: relative;
}
div#nav ul.main li:hover {
-webkit-box-shadow: inset 0 4px 10px #222;
-moz-box-shadow: inset 0 4px 10px #222;
box-shadow: inset 0 4px 10px #222;
}
div#nav ul.main li:first-child {
}
div#nav ul.main li a {
display: block;
color: #F4F4F4;
font: normal 12px/50px Arial, sans-serif;
text-decoration: none;
padding: 0 15px;
position: relative;
}
div#nav ul.main li:hover:after {
content: ";
position: absolute;
bottom: 0;
left: 44%;
border-color: transparent transparent #6C442E transparent;
border-style: solid;
border-width: 6px;
width: 0;
height: 0;

```

```

}
/* SUB MENU STYLE - dropdown 1st level*/
div#nav ul.main li ul.sub, div#nav ul.main li ul.sub_rt {
    display: none;
    border-top: 3px solid #6C442E;
    border-bottom: 3px solid #6C442E;
}
div#nav ul.main li:hover ul.sub {
    display: block;
    position: absolute;
    top: 50px;
    left: 0;
    background: #6C442E;
}
div#nav ul.main li:hover ul.sub_rt {
    display: block;
    position: absolute;
    top: 50px;
    right: 0;
    background: #6C442E;
}
div#nav ul.main li ul.sub li, div#nav ul.main li ul.sub_rt li {
    width: 140px;
    border-bottom: 1px dotted #BB7F5F;
    position: relative;
}
div#nav ul.main li ul.sub li:first-child, div#nav ul.main li ul.sub_rt li:first-child {
    margin-left: 0;
}
div#nav ul.main li ul.sub li:last-child, div#nav ul.main li ul.sub_rt li:last-child {
    border-bottom: none;
}
div#nav ul.main li ul.sub li:hover, div#nav ul.main li ul.sub_rt li:hover {
    -webkit-box-shadow: 0 0 0 #000;
    -moz-box-shadow: 0 0 0 #000;
    box-shadow: 0 0 0 #000;
    background: #432A1C;
}
div#nav ul.main li ul.sub li:hover:after, div#nav ul.main li ul.sub_rt li:hover:after {
    content: "";
    position: absolute;
    border: 0;
}
div#nav ul.main li ul.sub li a, div#nav ul.main li ul.sub_rt li a {

```

```

display: block;
color: #F4F4F4;
font: normal 11px/30px Arial, sans-serif;
}
div#nav ul.main li ul.sub li a:hover, div#nav ul.main li ul.sub_rt li a:hover {
background: #432A1C;
}
div#nav ul.main li ul.sub li span.rightarrow {
position: absolute;
z-index: 500;
right: 0px;
top: 10px;
border-color: transparent transparent transparent #432A1C;
border-style: solid;
border-width: 6px;
width: 0;
height: 0;
}
div#nav ul.main li ul.sub_rt li span.leftarrow {
position: absolute;
z-index: 500;
right: 6px;
top: 10px;
border-color: transparent #432A1C transparent transparent;
border-style: solid;
border-width: 6px;
width: 0;
height: 0;
}
/* SUB_2nd MENU STYLE - dropdown 2nd level*/
div#nav ul.main li ul.sub li ul.sub_2nd {
display: none;
border-top: 3px solid #6C442E;
border-bottom: 3px solid #6C442E;
}
div#nav ul.main li ul.sub li:hover ul.sub_2nd {
display: block;
position: absolute;
z-index: 55;
top: -3px;
left: 140px;
background: #6C442E;
}
div#nav ul.main li ul.sub_rt li ul.sub_2nd_rt {
display: none;
border-top: 3px solid #6C442E;
border-bottom: 3px solid #6C442E;
}

```

```

}
div#nav ul.main li ul.sub_rt li:hover ul.sub_2nd_rt {
    display: block;
    position: absolute;
    z-index: 777;
    top: -3px;
    right: 140px;
    background: #6C442E;
}
/*
div#nav ul.main li ul.sub_rt li a {
text-align: right;
}
div#nav ul.main li ul.sub_rt li ul.sub_2nd_rt li a {
text-align: right;
}
/**** MENU ELEMENTS *****/
-other elements like form,
buttons and other are styled here.
\**** Form elements *****/
div#nav ul.main li ul.sub_rt li.form {
    background: #6C442E;
    padding: 0 15px;
    width: 150px;
    font: normal 11px/24px Arial, sans-serif;
}
div#nav ul.main li ul.sub_rt li.form:hover {
    background: #6C442E;
}
li.form input[type=text], li.form input[type=password] {
    width: 138px;
    height: 20px;
    padding: 0 5px;
    border: 1px solid #432A1C;
    color: #222;
    font: normal 11px Arial, sans-serif;
    font-style: italic;
    margin: 0;
    -webkit-box-shadow: inset 3px 3px 3px #CCCCCC;
    -moz-box-shadow: inset 3px 3px 3px #CCCCCC;
    box-shadow: inset 3px 3px 3px #CCCCCC;
}
li.form input[type=text]:focus, li.form input[type=password]:focus {
    outline: none;
}
li.form label {
    color: #F4F4F4;

```

```

}
li.form button {
  padding: 3px 9px;
  border: 1px solid #222;
  -webkit-border-radius: 3px;
  -moz-border-radius: 3px;
  -o-border-radius: 3px;
  -ms-border-radius: 3px;
  -khtml-border-radius: 3px;
  border-radius: 3px;
  margin-top: 7px;
  margin-bottom: 10px;
  color: #F4F4F4;
  font: normal 11px Arial, sans-serif;
  position: relative;
  cursor: pointer;
  outline: none;
  background: rgb(45,56,58);
  background-image: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-
stop(1%, rgb(45,56,58)), color-stop(100%, rgb(21,30,33)));
  background: -webkit-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
  background: -moz-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
  background: -o-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33) 100%);
  background: -ms-linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33)
100%);
  background: linear-gradient(top, rgb(45,56,58) 1%, rgb(21,30,33) 100%);
  filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(
startColorstr='#2d383a', endColorstr='#151e21',GradientType=0 );
}
li.form button:after {
  content: '\00a0';
  position: absolute;
  display: block;
  background: transparent;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 100%;
  z-index: 999;
  -webkit-border-radius: 3px;
  -moz-border-radius: 3px;
  -o-border-radius: 3px;
  -ms-border-radius: 3px;
  -khtml-border-radius: 3px;
  border-radius: 3px;
  border-top: 1px solid #555555;

```

```
}
li.form input[type=checkbox] {
  position: relative;
  top: 3px;
}
li.form {
  width: 200px;
}
li.form input.search {
  width: 83px;
  float: left;
  margin-top: 7px;
}
li.form button.searchbtn {
  float: left;
  border-left: 0;
  -webkit-border-radius: 0 3px 3px 0;
  -moz-border-radius: 0 3px 3px 0;
  -o-border-radius: 0 3px 3px 0;
  -ms-border-radius: 0 3px 3px 0;
  -khtml-border-radius: 0 3px 3px 0;
  border-radius: 0 3px 3px 0;
  margin-left: -1px;
}
```