

**Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**Наманган муҳандислик-педагогика
институту**

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК _____

Ибрагимов Дониёр Ҳошимжонович

**Мавзу: Касб таълими (Информатика ва АТ)
мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация
тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс
яратиш**

***5A140901 Касб таълими (5521900-Информатика ва ахборот
технологияси)***

**Магистр
академик даражасини олиш учун ёзилган
диссертация**

Илмий раҳбар:

доц. О. Жакбаров

Наманган - 2010

Мундарижа

КИРИШ	3
1 - БОБ. ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ - МЕТОДИК КОМПЛЕКС ЯРАТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ХОЛАТИ БЎЙИЧА ТАҲЛИЛЛАР ВА МАЖМУА ТАРКИБИ.....	12
1.1 Фаннинг таянч, билим, кўникма ва малакаларни шакллантирувчи асосий манбаларини ўрганилганлик даражаси	14
1.2 Фанни ўқитишда назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш	22
1.3 Коммуникация тармоқлари фанини ўқитиш технологиясини ишлаб чиқишнинг намунавий тузилмаси	27
2 – БОБ. КАСБ ТАЪЛИМИ (ИНФОРМАТИКА ВА АТ) МУТАХАССИСЛИГИДА ЎҚИТИЛАДИГАН “КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ” ФАНИ БЎЙИЧА ЭЛЕКТРОН МЕТОДИК КОМПЛЕКС ЯРАТИШ УЧУН МАНБАЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ.....	31
2.1 “Коммуникация тармоқлари” фани негизида зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуи	32
2.2 “Коммуникация тармоқлари” фанининг маъруза, амалий ва тажриба материалларининг мазмуни.....	36
2.3 Фанни ўзлаштириш даражасини ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминловчи манбаларни ишлаб чиқиш	39
3 - БОБ. ФАННИНГ ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ-МЕТОДИК МАЖМУАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ	41
3.1 Электрон ўқув-методик мажмуани яратишда фойдаланиладиган дастурлаш тиллари ва воситалари таҳлили.....	42
3.2 Электрон ўқув-методик мажмуани яратиш технологияси	54
3.3 Электрон ўқув-методик мажмуа ёрдамида дарс машғулотларини ташкил этишда фойдаланиш йўриқномаси.....	62
3.4 Мажмуа асосида “Ўзатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” амалий машғулот мавзуси учун дарс сценарийсини ишлаб чиқиш 73	
4 – БОБ. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВСИЗЛИГИ.....	79
4.1. Электрон услубий мажмуа яратиш жараёнида меҳнат муҳофазаси қоидаларини ишлаб чиқиш.....	79
4.2. Ўқув хоналарида атроф-муҳит муҳофазаси масалалари	81
4.3. Тажриба машғулотларини ўтиш жараёнида атроф-муҳит муҳофазаси масалалари 83	
ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР	84
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	87
ИЛОВА	89

КИРИШ

«Агар кишиларнинг ҳар қандай тадқиқоти математика асосида исбот қилинмаса, бу тадқиқотни ҳеч қандай ҳақиқат деб бўлмайди.»

Леонардо Да Винчи.

Маълумки, 2010 йилни **“Баркамол авлод йили”** деб эълон қилинди ва бу тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг **«Баркамол авлод йили» давлат дастури** тўғрисидаги қарори эълон қилинди. (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2010 й., 5-сон, 37-модда). Унда таълим тизимига оид бир неча бўлимлар мавжуд бўлиб, дастурнинг 5-бўлим, 38-бандида “Қуйидагилар бўйича кўргазмалар, семинарлар, конференциялар, танлов ва викториналар, шунингдек бошқа оммавий тадбирлар ўтказиш:

Ҳаётнинг барча соҳаларига ахборот- коммуникация технологияларини жорий этиш, улардан ҳар бир ташкилот ва оилада фойдаланишни тарғиб қилиш; болалар, ўсмирлар ва ёшлар ўртасида ахборот коммуникация технологиялари соҳасида билимлар олишни рағбатлантириш; ахборот коммуникация технологиялари соҳасида ишлаш ва тадбиркорликнинг, айниқса дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқишдаги жозибadorлигини кучайтириш” масалалари келтириб ўтилади. Бу масалаларни асосий ижрочиси сифатида эса, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги, “Камолот” ЁИХ, “Келажак овози” ёшлар ташаббуслари маркази, Ўзбекистон ахборот технологиялари корхона ва ташкилотлари уюшмаси (IT-Уюшма) белгиаб берилган.

Шунингдек, давлат дастурининг 4-бўлим 36-бандида “Ўқув жараёнини ва педагогик технологияларни такомиллаштириш бўйича лойиҳаларни тайёрлаган энг яхши педагогларга танлов асосида педагогик грантлар бериш борасидаги чора-тадбирлар тизимини амалга оширишни давом эттириш: умумтаълим мактабларининг 20 нафар ўқитувчисига – 14,0 млн сўм; ўрта махсус ва олий ўқув юртларининг 20 нафар ўқитувчисига – 18,0 млн сўм; олий ўқув юртларининг 10 нафар ўқитувчисига – 5,0 млн сўм миқдорида бир марталик педагогик грантлар бериш” масалалари қараб ўтилади.

Бугунги кунда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, қолаверса, ректор Пахритдин Жўраевичнинг саъйи ҳаракатлари билан институтимизда 4 та электрон доска ва учитель 60 комплекти олиб келинди ва ўқув жараёнида фойдаланилмоқда.

Институтимизда 20 та замонавий электрон ўқитиш воситалари, шулардан 16 таси видеопроекторлар, 4 таси эса электрон доскани ташкил этади.

Ўқув масканларида мутахассислар тайёрлаш сифатини ошириш бир томондан ўқитувчи маҳоратига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан ўқув дастурий ҳужжатларини сифат даражасига ҳам боғлиқдир.

Мавзунинг долзарблиги. Республикаимизнинг олий таълим тизимида ижодкорлик ва ташаббускорлик қобилиятига эга бўлган, юксак малакали, янги техника ва технологияларга тез мосланишга лаёқатли, келажакда касбий ва ҳаётий муаммоларни мустақил ҳал қила оладиган кадрларни тайёрлашда таълим жараёнида фанлар бўйича замонавий ўқув-методик мажмуаларни тайёрлаш ва улар билан фан манбаларини таъминлаш муҳим аҳамиятга эга.

Ўқув-методик мажмуа – давлат таълим стандарти ва фан дастурида белгиланган талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларни шакллантиришни, ўқув жараёнини комплекс лойиҳалаш асосида кафолатланган натижаларни олишни, мустақил

билим олиш ва ўрганишни ҳамда назоратни амалга оширишни таъминлайдиган, талабанинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган ўқув –услугий манбалар, дидактик воситалар ва материаллар, электрон таълим ресурслари, ўқитиш технологияси, баҳолаш методлари ва мезонларини ўз ичига олади.

Фаннинг ўқув-методик мажмуаси компонентларининг мазмуни Давлат таълим стандарти асосида тузилган фан дастурига мувофиқ, ҳамда шахсга йўналтирилган, ривожлантирувчи ва мустақил таълим олиш технологиялари, тамойиллари ва талаблари асосида ишлаб чиқилади.

Бугунги кунда замонавий ахборот технологиялари, яъни янги техника ва технологиянинг кескин ўсиб бориши, коммуникация тармоқлари билан боғлиқ бўлган замонавий бўлимларини халқ хўжалигида янада кўпроқ қўлланила бошлагани коммуникация тармоқларини ихтисослаштирилган магистр ва мутахассисларни тайёрлашга бўлган талабни борган сари орттириб бормоқда.

Ҳозирги кунда тайёрланаётган мутахассисларнинг ахборот ҳамда коммуникация тармоқлари бўйича маълумотлари шу фанларда ўқитилаётган анъанавий бўлимлар билан чегараланиб қолмаслиги зарур. Айниқса 5140900-Касб таълими (Информатика ва ахборотлар технологиялари) йўналиши бўйича таълим олаётган магистрантлардан коммуникация тармоқларини ҳаётга кенг тадбиқ этиш бўйича зарур билимларга эга бўлишни, биринчи галда эса коммуникацион воситалар ва уларнинг вазифаларини мустаҳкам эгаллашни ва улардан ҳаётда амалий фойдаланиш ҳамда ҳал қилинаётган масалани зарур ечимни олишга эриша олишлари талаб этилади. Шунинг учун, бугунги кунда гуллаб-яшнаётган давлатимизда коммуникация тармоқларига бўлган қизиқиш кескин ортиб бормоқда. ЭҲМларнинг охириги пайтларда ривожланиб бориши уларни коммуникацион тармоқларда амалда тадбиғига кенг истиқбол яратди.

Техниканинг ривожланиши айниқса XXI- асрда жадаллашди. Буниинг натижасида хаётимизга Инернет тизими кириб келди. Интернет тизимининг кириб келиши эса хаётдаги ҳар бир сохаларнинг хаётида катта бурилиш ясади. Булардан биринчи ўринда таълим тизим бўлиб, таълим тизимида юксалишни янада тезлаштирди. Интернет XX асрнинг энг буюк кашфиётларидан бири ҳисобланади. Ушбу кашфиёт туфайли бутун жаҳон бўйлаб ёйилиб кетган юз миллионлаб компьютерларни ягона информацион мухитга бириктириш имконияти туғилди.

Фойдаланувчи нуқтаи назаридан тахлил қиладиган бўлсак, интернет биринчи навбатда тармоқ мижозларига ўзаро маълумотлар алмашиш, виртуал мулоқот қилиш имконини яратиб берувчи "информацион магистрал" вазифасини ўтайди, иккинчидан эса унда мавжуд бўлган маълумотлар базаси мажмуаси дунё билимлар омборини ташкил этади. Бундан ташқари интернет бугунги кунда дунё бозорини ўрганишда, маркетинг ишларини ташкил этишда замонавий бизнеснинг энг муҳим воситаларидан бирига айланиб бормокда.

Интернетнинг юқори суратлар билан ривожланиши оммавий ахборот фаолиятида ва нашрчиликда кенг имкониятлар очиб берди. Масалан, интернет ёрдамида Нью-Йоркдаги ёки Франциядаги энг сўнгги хабарларни Тошкентга етказиб бериш, газета ва ўқув дарсликларни тайёрлаш, нашр қилиш, ҳамда уларни кенг ўқувчилар оммасига тарқатиш, Ҳозирги мавжуд усуллардан бир неча ўн баробар арзон, тез ва самаралироқ бўлади.

Маълумот учун: Ҳозирги кунда (2008 йил маълумотига кўра) 240 саҳифали тайёр ўқув кўлланмани типографик усулда 10000 нусхада чоп этиш ва уни тарқатиш 910 миллион сўм маблағ талаб қилса, унинг электрон нусхасини тайёрлаш ва интернет саҳифасига жойлаштириш учун эса 78000 минг сўм маблағ зарур бўлади, бинобарин ундан фойдаланувчилар сонининг чегараси бўлмайди.

Юқорида келтириб ўтилган фирқларимизга таяниб диссертация ишидаги мавзунинг ўзига яна бир бор аҳамият берайлик. Мавзуда Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс яратиш масаласи келтириб ўтилади. Демак, ушбу йўналишда аввал бажарилган ишларни таҳлил қилиб, масаланинг шу жойида муаммо топилганлиги сабабли ишнинг асосий долзарб масаласини аниқлаб олинади. Яъни, “Информатика ва АТ” таълим йўналишида таълим олаётган профессор-ўқитувчиларимизнинг компьютер саводхонлигини янада бойитиш маъносида, Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича тажриба алмашиш имкониятини берувчи электрон методик комплекс яратиш асосий масала сифатида қаралади.

Бугунги кунга келиб республикамиз таълим тизимида олиб борилаётган ислохотларнинг жадал суръатлар билан амалга оширилаётганлиги, қолаверса, республикамизнинг Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида дарс берувчи профессор-ўқитувчилар учун электрон методик комплекс янада такомиллаштирилаётганлиги бугунги кунда методик комплексларга бўлган талабни келтириб чиқарганлиги диссертация ишига ушбу масалани кўйилишига асос бўлди.

Бугунги кунга қадар ҳали, профессор-ўқитувчиларимизнинг методик комплекслари учун мўлжалланган тизим яратилган эмас. Диссертация ишининг асосий мақсади мазкур муаммони “Информатика ва АТ” таълим йўналишининг мутахассислик фанларидан бири мисолида ҳал қилиб беришга қаратилади.

Магистрлик диссертацияси ишининг мақсад ва вазифалари. Диссертациянинг асосий мақсади “Информатика ва АТ” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчилар ва магистрантлар учун Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани

бўйича электрон методик комплекс яратиш асносида, келгусида мазкур йўналишда янгидан-янги мутахассислик фанлари учун зарурий манбаа сифатида хизмат қилувчи электрон методик комплекс яратиш ва уни амалда тадбиқ қилишдир.

Ишнинг асосий вазифаси сифатида эса, Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс яратиш ва уни НамМПИ Информатика ва АТ мутахассислигининг магистратурасида қўллаш учун фойдаланишга тадбиқ қилишдан иборат.

Амалий аҳамияти. “Информатика ва АТ” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчилар ва магистрантларга Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга. Уни Наманган муҳандислик-педагогика институти Информатика ва АТ мутахассислигида Коммуникация тармоқлари фанидан методик комплекс сифатида амалий жиҳатдан фойдаланиш мумкин. Шунингдек, яратилган методик мажмуани “Информатика ва АТ” таълим йўналиши бўйича малака ошириш ва қайта тайёрлаш марказларида, масофадан ўқитиш марказларида серверларга ўрнатиш ва интернет тармоғидаги ахборот ресурс марказларининг сайтларига қўйиш асносида фойдаланиш мумкин.

Тадқиқот усуллари: магистратура тўғрисидаги низом ва қарорлар, электрон саҳифаларни яратиш воситалари, Коммуникация тармоқлари фанининг намунавий ва ишчи дастурлари, объектли дастурлаш тиллари ва компьютернинг операцион тизимлари.

Илмий янгилиги. “Информатика ва АТ” мутахассислиги бўйича профессор-ўқитувчилари ва магистрантлари учун “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс илмий янгилиги сифатида қуйидагиларни келтириб ўтишимиз мумкин:

- Соҳа мутахассислари ҳам эркин фойдаланишлари ҳамда изланувчиларга илм беришда қўлланма сифатида фойдаланишлари мумкин;
- “Информатика ва АТ” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчилари учун электрон методик комплекс яратилди;
- “Информатика ва АТ” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчилари ва магистрантлари учун электрон ўқув методик мажмуа фаннинг намунавий дастури бўйича яратилди;

Тадқиқот объекти. “Информатика ва АТ” мутахассислиги бўйича профессор-ўқитувчилари ва магистрантлар учун мўлажалланган намунавий электрон методик мажмуа ҳамда очиқ курс тизимларини яратиш талаблари.

Тадқиқот предмети. Электрон саҳифаларни яратиш учун мўлажалланган дастурий воситалар асосида яратиладиган электрон ўқув методик мажмуалардан намуналар ҳамда Microsoft Front Page редактори, Macromedia Flash, 3D XARA уч ўлчовли график дастури.

Ишнинг апробацияси ҳақида. Мавзу бўйича диссертант томонидан НамМПИ «Информатика ва ахборотлар технологияси» кафедраси (17.12.2008 й. №5-баён, 16.12. 2009й. №5 баён,) илмий семинарларда ҳисобот берилди.

Мақолалар. Магистрлик диссертация мавзуси бўйича 2 та иш чоп этилган. (2010 йил 20-21 май кунлари “Рақобатбардош кадрлар тайёрлашда мустақил таълим: Жаҳон таълим тизими тажрибаси ва олий таълим муассасалари ҳамкорлиги” НамМПИ. Республика Илмий –амалий конференцияси тўплами. Наманган-2010.)

Ишнинг ҳажми ва структураси. Диссертация иши кириш, 4 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, изоҳ ва интернет маълумотлари бўлимидан иборат. Касб таълими (Информатика ва АТ) мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекснинг структураси келтириб ўтилади.

Диссертация иши изох ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташқари 86 бетни ташкил қилади, фойдаланилган адабиётлар сони эса 17 тани ташкил қилади ҳамда 2 та изох бўлимидан иборат бўлиб, ишда 45 та расм ва 12 та жадвал келтириб ўтилади.

Диссертациянинг тузилиши.

Кириш қисмида магистрлик диссертацияси ишида кўриладиган тадқиқотнинг долзарблиги, мақсади ва вазифалари асослаб берилади. Илмий янгилиги курсатилади ва ҳимояга олиб чиқиладиган асосий кўрсаткичлар айтиб ўтилади.

Биринчи бобда электрон ўқув - методик комплекс яратишнинг замонавий ҳолати бўйича таҳлилларни тадқиқ қилиш учун фаннинг таянч, билим, кўникма ва малакаларни шакллантирувчи асосий манбаларини ўрганилганлик даражасини таҳлил қилинади. Шунингдек, назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш учун қўйиладиган талаблар ва уларни ўрганилганлик ҳолати келтириб ўтилади. Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлашда топшириқлар ва уларнинг турлари бўйича таҳлилий тадқиқотлар амалга оширилади. Диссертация ишининг асосий мақсади ва ундаги асосий масалалар тушунтирилади.

Иккинчи боб. Бу бобнинг асосий негизини “Коммуникация тармоқлари” фани негизида зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуини ишлаб чиқиш, “Коммуникация тармоқлари” фанининг маъруза, амалий ва тажриба материалларининг мазмуини ишлаб чиқиш ҳамда фанни ўзлаштириш даражасини ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминловчи манбаларни ишлаб чиқиш масалаларини ёритиш назарда тутилади. Шунингдек, фан бўйича умумий юкламанинг ҳажми ҳамда шу юкламада берилиши лозим бўлган билимларнинг мажмуи ҳақида батафсил фикрлар келтириб ўтилади..

Учинчи боб. Бу бобда асосан учта бўлим келтириб ўтилган бўлиб, уларнинг ҳар бирида фаннинг мажмуасини ишлаб чиқишга оид амалий маълумотлар, дастурий воситлар таҳлили, мажмуани яратиш технологияси ҳамда фойдаланиш йўриқномаси келтириб ўтилади.

Электрон ўқув-методик мажмуани яратишда фойдаланиладиган дастурлаш тиллари ва воситалари таҳлили бўлимида мавзуда қўйилган электрон ўқув услубий мажмуани яратиш учун фойдаланиладиган Macromedia Dreamweaver MX дастурий воситаси ва унинг имкониятлари ҳақида батафсил фикрлар келтириб ўтилади. Электрон ўқув-методик мажмуани яратиш технологияси бўлимида эса, яратиш жараёни, йўриқнома ва тавсиялар келтириб ўтилади.

Хулоса бўлимида муаллиф томонидан олинган асосий натижалар санаб ўтилади. Ҳар бир натижа алоҳида келтирилиб, магистрлик диссертациясида бажарилган иш бўйича асосий хулосалар келтирилади. Изоҳ бўлимида эса, “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича яратилган дастурий таъминотнинг матни, фанга тегишли бўлган мажмуани маълумотлари келтириб ўтилади.

1 - БОБ. ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ - МЕТОДИК КОМПЛЕКС ЯРАТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ХОЛАТИ БЎЙИЧА ТАҲЛИЛЛАР ВА МАЖМУА ТАРКИБИ

Ўзбекистон ўз мустақиллигини таъминлаш йўлида халқ хўжалигининг барча соҳалари, жумладан, олий таълим тизими жаҳон андозалари билан уйғунлашув йўналишида ривожланиб, такомиллашиб бормоқда. Бунинг тасдиғи сифатида, «Таълим тўғрисида» ги қонун ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг қабул қилиниши (29 август 1997 йил) ва уларни босқичма-босқич амалга оширилиши таълим ислохотларини амалга оширишида муҳим бурилиш ясамоқда. Хусусан, дарс сифатини оширишга алоҳида эътибор берилди. Дарснинг сифатини ошириш, уни замон талабларига мувофиқ холда олиб боришда ўқув-дастурий хужжатларнинг аҳамияти бениҳоядир. Ўқув-дастурий хужжатларда замонавий техника, технология ва ўқитиш методикаларини акс эттирилиши ва уларни амалга ошириб борилиши замонавий рақобатбардош кадрлар тайёрлашнинг муҳим омилларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Бу бобда электрон ўқув - методик комплекс яратишнинг замонавий ҳолати бўйича таҳлилларни тадқиқ қилиш учун фаннинг таянч, билим, кўникма ва малакаларни шакллантирувчи асосий манбаларини ўрганилганлик даражасини таҳлил қилинади. Шунингдек, назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш учун қўйиладиган талаблар ва уларни ўрганилганлик ҳолати келтириб ўтилади. Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлашда топшириқлар ва уларнинг турлари бўйича таҳлилий тадқиқотлар амалга оширилади.

Интернет ва коммуникация воситалари коммуникация тармоқлари фанидан етакчи ўрин эгаллайди. Коммуникация тармоқларининг ишлаш асослари, уларни ташкил қилиш ва фойдаланиш каби масалалар билан ушбу фан орқали танишилади. Бу фанда асосий алоқа воситалари, етакланган, симсиз, сунъий йулдошли алоқалар билан ҳамда, умумий ва кўчма телефон

тармоқлари тўғрисида сўз юритилади. Бундан ташқари, модуляциялаш, узок масофали алоқани ташкил қилиш ва бир катор протоколлар билан танишилади.

Ушбу фанга киришда алоқа воситалари, коммуникация тармоқлари тўғрисида тушунчага эга бўлинади.

Шунингдек, электрон ўқув-методик комплекснинг учта таркибий қисмлардан иборат бўлиб, улар:

1. Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки;
2. Назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш блоки;
3. Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлаш блоки;

Ушбу блокларни ташкил этувчи асосий манбаларни таҳлиллари ва бу блокларни ички манбаларини фанда мавжудлик даражалари келтириб ўтилади.

1.1 Фаннинг таянч, билим, кўникма ва малакаларни шакллантирувчи асосий манбаларини ўрганилганлик даражаси

Халқ хўжалигини турли соҳаларида шахсий компьютерлардан оқилона фойдаланиш учун зарур бўлган билимларни ўрганиб, кучли мутахассисларни тайёрлашнинг асосий мақсадидан келиб чиққан ҳолда, магистрантларни, бўлажак мутахассисларни коммуникация тармоқлари бўйича зарурий билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиб етук мухандис-педагог бўлишларига ёрдам беришдан иборат.

Маълумки, ҳозирги кунда интернет технологиялари жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда, бу эса магистрантларни интернетда ишлаш билан бирга уларга мос равишда турли хил дастурлаш тилларида амалий дастурлар боғламини яратиш технологиясини билишлари талаб қилинади. Шунингдек, бу йўналишда ўқиётган ҳамда бу фанни ўзлаштиришни мақсад қилган магистрант ўз билим ва кўникмалари билан турли хил соҳаларда, жумладан таълим соҳасида ўз билим ва малакаларини янада ошириб бориб, Коммуникация тармоқлари, хусусан дастурлаш тиллари ва дастурлаш воситалари ва ҳоказолар асосида ўз билимларини янада ошириш учун катта имкониятларга эга бўлади. Фанни ўзлаштириш натижасида ўзи ўтадиган фан бўйича турли хил амалий дастурларни ёки фанга оид билимларини янада кенгайтира олиш ва амалиётда қўллаш имкониятига эга бўлади. Шунингдек, янги педагогик технологияларни ўқув жараёнига турли хилдаги саҳифалар ёки махсус стендлар асосида қўллаш натижасида электрон ўқув услубий мажмуани ички манбасини янада кенгайтира олиши мумкин бўлади.

«Коммуникация тармоқлари» фани бўйича талабалар билими ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар қуйидагилардан иборат:

- Урилган жуптлар тўғрисида тушунчага эга бўлиш;
- Тармоқ кабеллари бўйича бошланғич билимларга эга бўлиш;
- Модуляциялаш бўйича зарурий тушунчага эга бўлиш;

- Хатоликларни ва уларни назорат қилиш бўйича бошланғич билимларга эга юўлиш;
- Кўчма (мобил) телефон тармоклари бўйича тушунчага эга бўлиши;
- Ахборотларни кодлаш бўйича билимларга эга бўлиши;
- Объектли дастурлаш тилларидан бирини билиши
- Macromedia дастурлаш воситаси тўпламининг имкониятларидан хабардор бўлиши;
- Microsoft Office дастурий пакети имкониятларини билиши
- Компьютер тармоқлари ва унинг ресурслари бўйича назарий билимларга эга бўлиши талаб қилинади.

Фаннинг таянч билимларини шакллантирувчи асосий манбалари фаннинг бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги билан белгиланади. «Коммуникация тармоклари» фани бир қатор аниқ ва табиий фанлар билан узвий боғлиқдир. Шу жумладан, информатика, алгоритмик тиллар ва дастурлаш, информатика ва ахборотлар технологияси, дастурлаш технологияси, тизимли дастурлаш тиллари, Объектга мўлжалланган дастурлаш, Web технологиялари фанлари «Коммуникация тармоклари» фанини ўрганишда асос ва кўмак бўлиб хизмат қилади. Ўз навбатида «Коммуникация тармоклари» фанидан олинган билимлар «Информатика ва ахборот технологиялари» мутахассислигининг бошқа фанларини ўқитишда назарий асос бўлади.

Бизга маълумки, ўқув методик мажмуанинг учта таркибий қисмларидан биринчиси **Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки** деб номланади. Мажмуанинг бу блокени ташкил этувчи асосий манбалар қуйидагилар ҳисобланади:

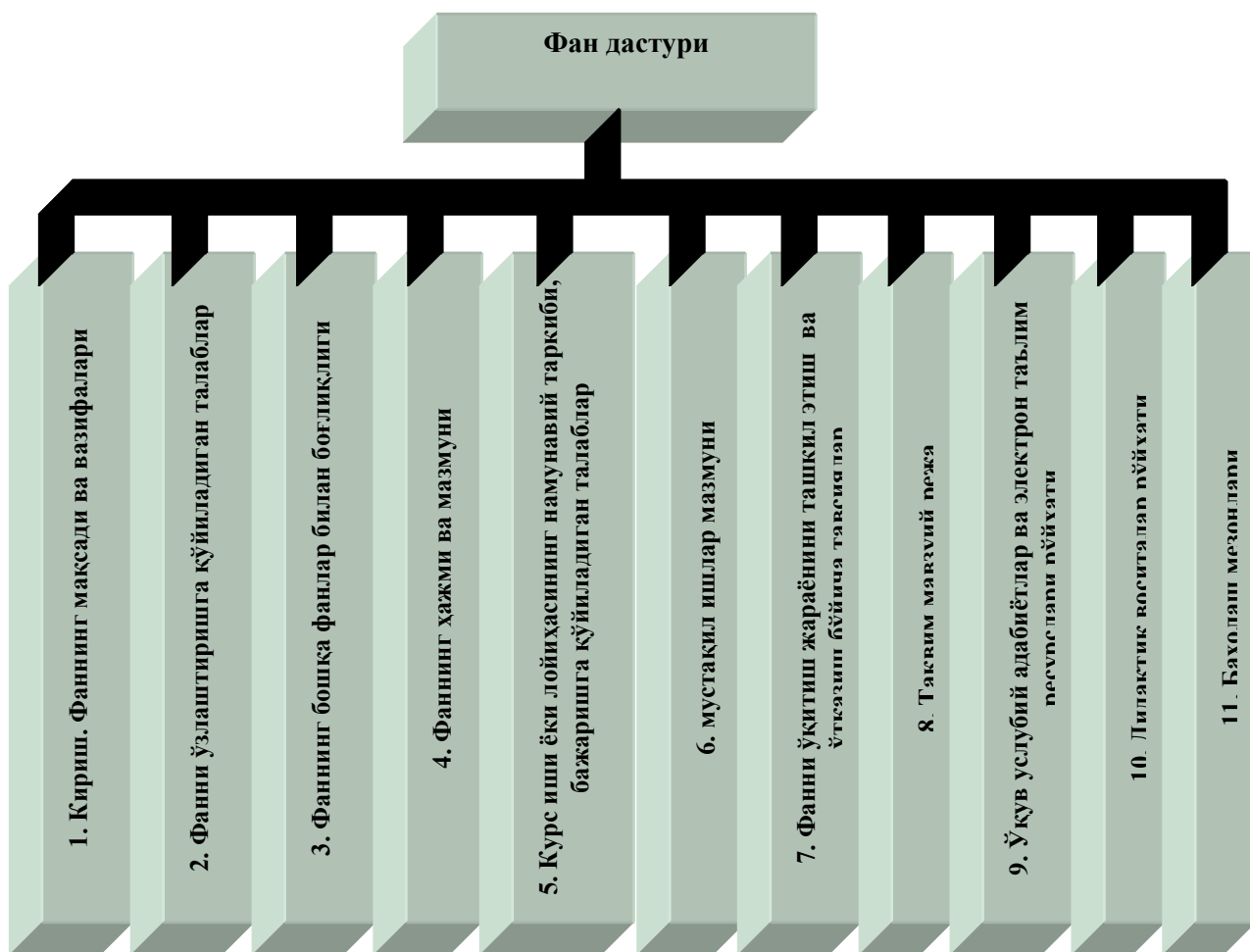
1. Фан дастури
2. Дарслик
3. Ўқув қўлланма
4. Лекциялар курси

5. Услубий қўлланма ва кўрсатмалар
6. Фанни ўқитиш технологияси
7. Электрон педагог
8. Глоссарий
9. Фандан машқ ва масалалар тўплами
10. Фандан муаммоли вазиятлар тўплами
11. Фандан тадқиқот мавзулари тўплами

Бу келтириб ўтилган кетма-кетликдаги манбаларнинг фан негизида мавжудлигини таҳлил қилиб чиқайлик.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича дастур Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 2008 йил буйруқ асосида тасдиқланган бўлиб, давлат таълим стандартининг муайян фан бўйича магистр билим, кўникма, ва малакаларига ҳамда компетенциясига қўйилган талабларга мувофиқ ишлаб чиқилган. Фан дастури таркибида фаннинг мақсади, вазифалари ва ўрганадиган муаммолари, талабаларнинг фан бўйича эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар тавсифи, компетенцияси, назарий, амалий (лаборатория, семинар) ва мустақил иш машғулотлари ҳажми ва мазмуни, методик тавсиялар, тақвимий мавзуй режалар, ўқув-услубий адабиётлар ва дидактик воситалар рўйхати ҳамда баҳолаш мезонлари, шахснинг қайси фазилатларини шакллантиришга йўналтирилган.

Фан дастури қуйидаги қисмлардан ташкил топган бўлиб, уни қуйидаги схема орқали келтириб ўтамиз.



“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича бугунги кунда дарсликларни ишлаб чиқиш бўйича, қолаверса бугунги кунда магистратура мутахассисликларининг мутахассислик фанлари бўйича дарсликлар ишлаб чиқиш бўйича кўплаб ишларни амалга оширилмоқда.

Маълумки, «Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларнинг янги авлодини яратиш концепцияси» га мувофиқ «Дарслик – давлат таълим стандарти, фаннинг ўқув дастури, методикаси ва дидактик талаблари асосида белгиланган, муайян ўқув фанининг мавзулари тўлиқ ёритилган, тегишли фан асосларини мукамал ўзлаштирилишига қаратилган, ҳамда турдош таълим йўналишларида фойдаланиш имкониятлари ҳисобга олинган наشر» деб таърифланган.

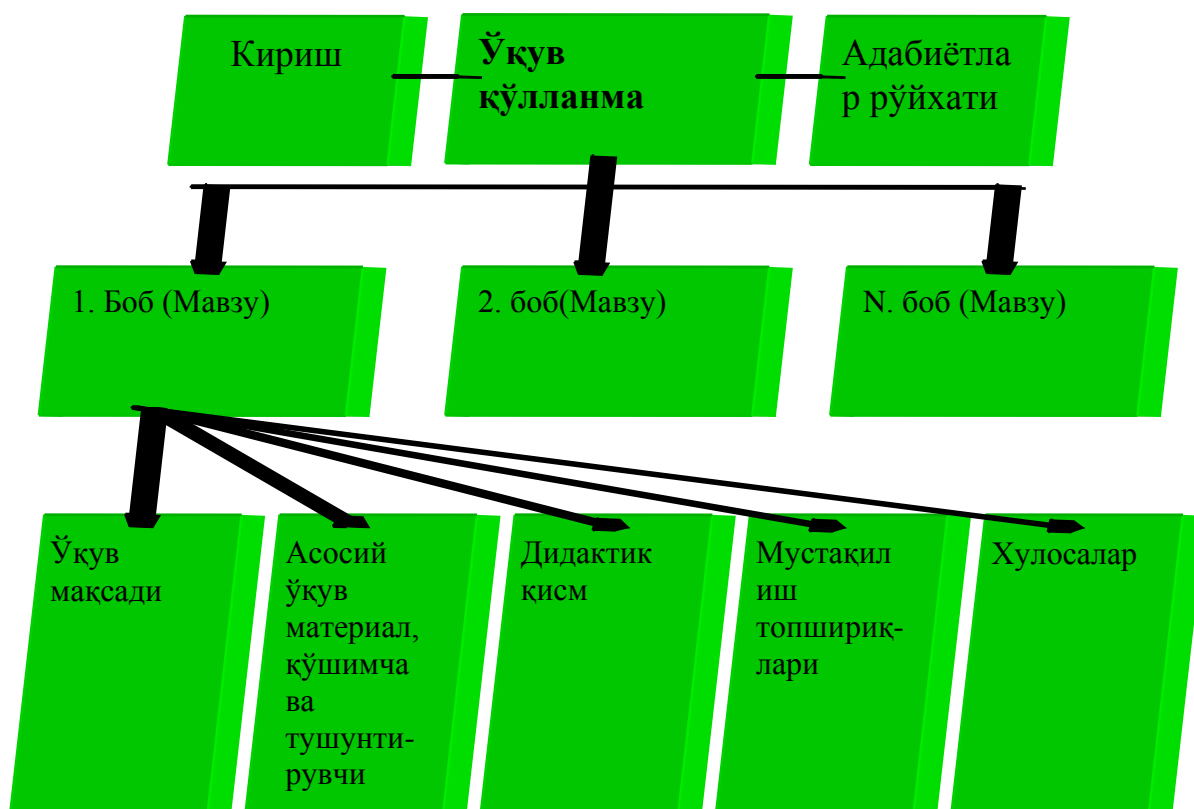
Шунингдек, бугунги кун талабига жавоб берадиган замонавий дарслик қуйидаги сифатга эга бўлиши лозим:

- Таълим олувчиларни фаол бўлишга ва танқидий фикрлашга ундаши;
- фақат назарий маълумот бериш билан чекланмаслиги;
- амалий кўникмаларини шакллантирувчи муаммоли саволлар, лойиҳалар, машқлар ва ижодий топшириқлар берилиши;
- таълим олувчи билимини ўз-ўзи баҳолаш ва мустақил таълим олиш учун имконият яратиши;
- ўқув материали аниқ мақсад ва вазифаларга йўналтирилиши лозим.
- мазмун далиллардан намуналарга, намунадан-фаразга, фараздан-изланишга, изланишдан-амалий қўллашга, абстракт-илмий билимдан-аниқ касбий билимга, билимдан-амалий кўникма ва компетенцияни шакллантиришга ўтишни таъминланиши;
- ўқув материали тушунарли, мантиқий ва тизимли баён этилиши, муҳим маълумотлар ажратиб кўрсатилиши;
- миллий хусусиятлар ҳисобга оlinиши;
- топшириқлар ва вазифалар кенг қўламли таълим олувчилар бажарадиган амалий ишларни жуфтликда ёки кичик гуруҳларда ташкил этиш имкониятини бериши;
- ёшларни маълум фазилатларини шакллантиришга йўналтирилган бўлиши;
- ҳаракатдаги жараёнларни ва бошқа жараёнларни кўрсатувчи видео материалларга эга бўлиши.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича бугунги кунда кўплаб ўқув қўлланмаларни келтириб ўтишимиз мумкин.

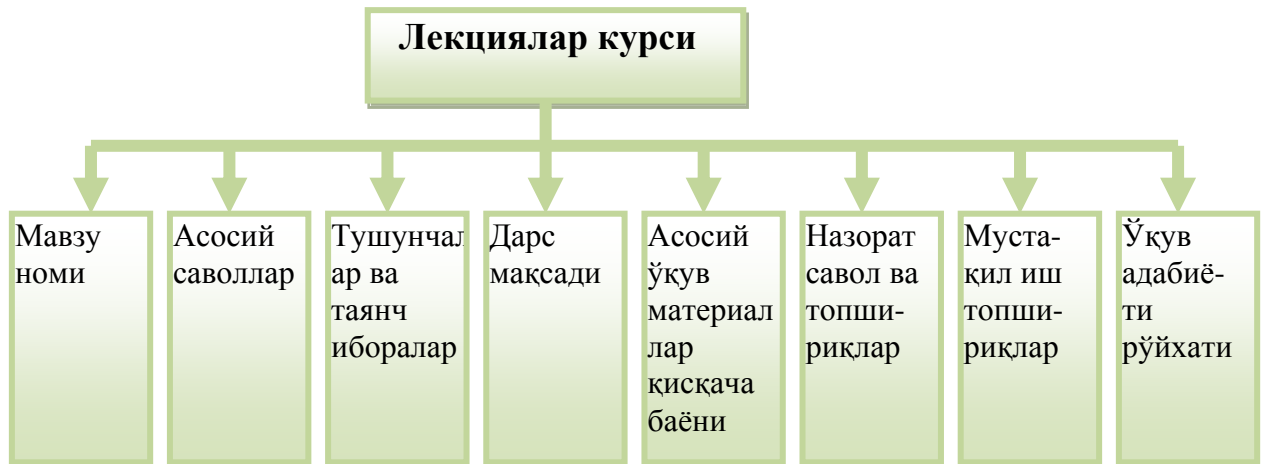
“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича яратиладиган ўқув қўлланма фан дастури бойича тузилган ва фан асосларининг чуқур ўзлаштирилишини таъминловчи; дарсликни қисман тулдирувчи, айрим боб ва бўлимларнинг кент тарзда ёритишга ёки лаборатория ва амалий (семинар) машғулотлар ва машқлар ечимига мўлжалланган бўлиши лозим.

Дарсликни ўрнини қисман босувчи ёки уни тўлдирувчи, айрим бўлимларни кенг ёритишга мўлжалланган ўқув қўлланмалари



“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича бугунги кунда лекциялар курси ишлаб чиқилган, бу иш НамМПИнинг илмий методик кенгаши томонидан тасдиқланган.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича яратилган лекциялар курси фаннинг ўқув дастури бўйича ундаги барча мавзуларнинг асосий мазмуни қисқа ёритилган, бирламчи янги билимларни олишга қаратилган, ўқув мақсадлари келтирилган, фойдаланиладиган асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар кўрсатилган, ўз-ўзини назорат қилишга оид саволлар туркуми, мавзуга тегишли таянч атама ва иборалар келтирилган. Лекциялар курсини қуйидаги схемада келтирилган шаклда тайёрланиши лозим.



“Коммуникация тармоқлари” фанидан бугунги кунда услубий қўлланма ишлаб чиқилган бўлиб, илмий методик кенгашнинг йиғилишида кўриб чиқилган ва тасдиқланган.

Ушбу фан бўйича ишлаб чиқилган услубий қўлланма ўқитувчилар ва таълим олувчилар учун мўлжалланган бўлиб, унда машғулот мақсади, мазмуни, уни ўқитиш технологияси, дидактик воситалар ва улардан фойдаланиш усуллари, лаборатория ва амалий машғулотлар ҳамда қўшимча топшириқлар баён қилинадиган, амалиётларни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича кўрсатма ва йуриқномалар келтирилган.

Фаннинг услубий кўрсатмаси муаллифлар доц. О.Жакбаров ва доц. М.Тўхтасиновлар томонидан 2009 йил ишлаб чиқилган бўлиб, уни кафедра методик кенгашнинг 2009 йил 5-сонли йиғилишида кўриб чиқилган ва тасдиқланган.

Фан бўйича ишлаб чиқилган услубий кўрсатма ўқув дастури бўйича мустақил ишларни бажариш тартиби мазмуни ва методикаси батафсил ифодаланган ҳамда ушбу фан бўйича магистрантларда зарур амалий кўникмалар ҳосил қилишга.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича бугунги кунда электрон қўлланмалар, интернет материаллари асосида кўплаб манбалар базаси яратилган бўлиб, фанни ўқитишда ахборот технологиялари ва янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш бўйича намунавий ишлар тайёрланган.

“Коммуникация тармоқлари” фанини ўқитишда ўқитувчи учун фанни электрон дарслик воситасида ўқитишда керакли шарт-шароитларни ташкил этиш, ўқув мақсадларини белгилаш, ўқитиш тамойиллари, ҳар бир бўлимни ўқитиш вақти, керакли компьютер воситаларини таъминлаш ва ўқув жараёнидаги ўқитувчининг иштироки, талабаларнинг фанни ўзлаштиришларини доимий таҳлил қилиб бориш, талабаларнинг билими, кўникма ва малакаларини баҳолаш бўйича услубий тавсиялар, мезонлар ишлаб чиқилган.

Фаннинг негизидан келиб чиқиб, электрон педагог – фаннинг мавзулари бўйича яратилган электрон ўргатувчи дастурий таъминотлар, тренажерлар ва тажриба стендларидан ташкил топган манбалар, қолаверса, ўтилатган мавзунинг видео намойиши ҳам бўлиши мумкин. Шунингдек, Видео материалларини тўғридан-тўғри узатилиши педагог ва таълим олувчининг бевосита мулоқотини таъминлайди, анъанавий маърузаларга хос барча ижобий жиҳатларни ўзида мужассамлаштиради, педагог ва таълим олувчилар бир-бирини реал вақтда кўриб ва эшитиб туришини таъминлаши лозим бўлади.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича глоссарийда фанга тегишли бўлган таянч сўзларнинг қисқача луғавий маънолари келтириб ўтилади.

“Коммуникация тармоқлари” фанидан муаммоли вазиятлар тўплами – фанга тегишли бўлган барча муаммоли саволларни ишлаб чиқиш ва талабалар ҳакмига ҳавола қилиш учун ишлаб чиқилади ва фанни ўзлаштиришда билимларни мустаҳкамлаш учун фойдаланилади.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича тадқиқот мавзулари тўплами – фаннинг келгусида ўрганиши лозим бўлган илмий муаммолар тўплами келтириб ўтилиши лозим бўлади.

1.2 Фанни ўқитишда назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш

Компетентлик - бу шахснинг касбий ва шахсий сифатлари ва хусусиятлари бўлиб, билим, кўникма ва уларни амалий фаолиятда қўллаш тажрибаларини ҳамда мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятларини ўзида мужассамлаштиради.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича талабалар компетентлик даражалари келтирилади ва уларни аниқлашнинг мезонлари ишлаб чиқилади. Компетентлик даражаларини аниқлашда талабанинг фан бўйича ўзлаштирган билими ва кўникмаси, интеллектуал қобилияти, психологик хусусиятлари, муаммоларни мустақил ҳал қилиш, янгиликларни излаш, топиш ва амалда жорий этиш, иждодий ишлаш, мустақил фикрлаш, ўз фикрини айта олиш ва ҳимоя қилиш каби мезонлар инобатга олиш муҳим аҳамиятга эга.

Рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари

Ушбу бандда “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари берилади. Фан бўйича рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезони амалдаги низом асосида кафедранинг етакчи профессор ўқитувчилари томонидан тайёрланиб, унда жорий, оралиқ ва якуний баҳолашлар назарда тутилади. Талабалар мустақил иши жорий ва оралиқ баҳолашларда эътиборга олинади. Баҳолаш мезонида талабанинг ўзлаштириш даражаси ҳисобга олинади. Қуйида ушбу фан учун ишлаб чиқилган рейтинг ишланмасини келтириб ўтайлик:

Магистрантларнинг “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича ўзлаштиришини баҳолаш мунтазам равишда олиб борилади ва қуйидаги турлар орқали амалга оширилади:

- жорий баҳолаш (ЖБ); оралиқ баҳолаш (ОБ); якуний баҳолаш (ЯБ);

Жорий баҳолашда «Коммуникация тармоқлари» фанининг ҳар бир мавзуси бўйича магистр билими ва амалий кўникмаларини аниқлаб бориш назарда тутилади, ҳамда у лаборатория машғулотларида 3 босқичда амалга оширилади.

Оралиқ баҳолашда «Коммуникация тармоқлари» фанининг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлими ёки қисми бўйича назарий машғулотлар ўтиб бўлингандан сўнг, магистрнинг назарий муаммони ечиш маҳорати ва қобилияти аниқланади. Оралиқ баҳолаш маъруза дарсларида амалга оширилиши мумкин. Оралиқ баҳолаш 3 босқичда амалга оширилади.

Жорий баҳолаш ва оралиқ баҳолаш турлари фаннинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилишини назарда тутган ҳолда, «Коммуникация тармоқлари» фанидан жорий баҳолашда магистрларнинг тажриба ишларини бажариш даражаси, дарс машғулотларидаги фаол иштироки ва мустақил иш топшириқларини бажариши эътиборга олинади.

Оралиқ баҳолашда магистрларнинг маъруза дарс машғулотларидаги фаоллиги, мустақил иш топшириқларини ўз вақтида бажарганлиги ва институт илмий-услубий кенгашининг қарори билан белгиланган тест ёки ёзма иш натижалари ҳисобга олинади.

Якуний баҳолаш эса институт илмий-услубий кенгашининг қарори бўйича оғзаки, тест ёки ёзма иши усулида ўтказилади. Якуний баҳолашда магистрнинг билим, кўникма ва малакалари фаннинг умумий мазмуни доирасида баҳоланади. Якуний баҳолаш семестр якунида ўтказилади. «Коммуникация тармоқлари» фани 2 семестрда ўқитилади. Шунинг учун 2 семестр якунида якуний баҳолаш ёзма иш кўринишида ўтказиш белгиланган.

«Коммуникация тармоқлари» фани бўйича магистрнинг семестр давомидаги ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик тизимда баҳоланади. Ушбу 100 баллик баҳолаш турлари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- жорий баҳолаш (ЖБ)- 45 балл;
- оралиқ баҳолаш (ОБ) – 40 балл;
- якуний баҳолаш (ЯБ) – 15 балл;

Магистр билимини баҳолаш тартиби

Магистрларнинг балларда ифодаланган ўзлаштириши қуйидагича баҳоланади:

1. «аъло» баҳога 86-100 балл
2. «яхши» баҳога 71-85 балл
3. «қониқарли» баҳога 55-70 балл
4. Саралаш бали 55 баллни ташкил қилади.

«Коммуникация тармоқлари» фани бўйича жорий баҳолаш қуйидаги тартибда амалга оширилади:

2-семестр учун

1-жорий баҳолаш балининг тақсимоти (маҳ-15 балл)		
1.	<i>Тажриба ишларини бажариш ва топшириш</i>	Мах 9 балл
	1-тажриба иши	4,5
	2-тажриба иши	4,5
2.	<i>Дарсдаги фаол иштироки</i>	Мах 2 балл
	Дарсдаги давомати учун	1
	Дарсдаги фаол иштироки учун	1
3.	<i>Мустақил иш топширигини бажариш</i>	Мах 4 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	2
2-жорий баҳолаш балининг тақсимоти (маҳ-15 балл)		
1.	<i>Тажриба ишларини бажариш ва топшириш</i>	Мах 9 балл
	3-тажриба иши	4,5
	4-тажриба иши	4,5
2.	<i>Дарсдаги фаол иштироки</i>	Мах 2 балл
	Дарсдаги давомати учун	1

	Дарсдаги фаол иштироки учун	1
3.	Мустақил иш топширигини бажариш	Мах 4 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	2
3-жорий баҳолаш балининг тақсимоти (мах-15 балл)		
1.	Тажриба ишларини бажариш ва топшириш	Мах 9 балл
	5-тажриба иши	4,5
	6-тажриба иши	4,5
2.	<i>Дарсдаги фаол иштироки</i>	Мах 2 балл
	Дарсдаги давомати учун	1
	Дарсдаги фаол иштироки учун	1
3.	Мустақил иш топширигини бажариш	Мах 4 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	2

1-оралиқ баҳолаш балининг тақсимоти (мах-10 балл)		
1.	<i>Дарсда фаол қатнашганлиги учун</i>	Мах 2 балл
	Маъруза машғулотдаги фаол қатнашганлиги	2
2.	Мустақил иш топширигини бажариш	Мах 3 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	1
3.	Тест ёки ёзма иш натижалари (Институт илмий услубий кенгаши қарори билан тест ёки ёзма иш ўтказиш мумкин)	Мах 5 балл
2-оралиқ баҳолаш балининг тақсимоти (мах-15 балл)		
1.	<i>Дарсда фаол қатнашганлиги учун</i>	Мах 2 балл
	Маъруза машғулотдаги фаол қатнашганлиги	2
2.	Мустақил иш топширигини бажариш	Мах 3 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	1

3.	Тест ёки ёзма иш натижалари (<i>Институт илмий услубий кенгаши қарори билан тест ёки ёзма иш ўтказиш мумкин</i>)	Мах 10 балл
3-оралиқ баҳолаш балининг тақсимоти (мах-15 балл)		
1.	Дарсда фаол қатнашганлиги учун	Мах 2 балл
	Маъруза машғулотдаги фаол қатнашганлиги	2
2.	Мустақил иш топширигини бажариши	Мах 3 балл
	Берилган топшириқларни ўз вақтида бажарганлиги учун	2
	Мустақил иш тошириқларини бажаришда замонавий манбаалардан фойдалангани учун	1
3.	Тест ёки ёзма иш натижалари (<i>Институт илмий услубий кенгаши қарори билан тест ёки ёзма иш ўтказиш мумкин</i>)	Мах 10 балл
Яқуний баҳолаш балининг тақсимоти (мах-15 балл)		
1.	Яқуний баҳолашда магистрнинг семестр давомида олган билим, кўникма ва малакалари фаннинг умумий мазмуни доирасида баҳоланади. Фан бўйича яқуний баҳолаш институт илмий-услубий кенгашининг қарорига кўра ёзма иши тарзида ўтказилиш режалаштирилган. Яқуний баҳолашнинг ёзма иши саволлари фан дастурининг 2-семестрида ўтилган материаллар (шу жумладан, мустақил иш мавзулари бўйича материаллар ҳам) асосида ишлаб чиқилган ва кафедра мажлисида тасдиқланган назарий ва амалий топшириқлари асосида тузилади ҳамда бу саволлар ўқув йили бошида тарқатилади.	Мах 15 балл

Баҳолаш воситалари ва материаллари

Таълим олувчилар тайёргарлик сифатининг компьютер технологиялари асосида аниқлаш имкониятини яратади. Буларга турли мураккаблик даражасига эга бўлган тестлар киради.(иловадаги тестлар) “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича ишлаб чиқилган тестларни ҳам Шунингдек, фан негизида ишлаб чиқилган ёзма иш саволлари ва топшириқларни ҳам келтириб ўтишимиз мумкин. (иловага каранг, ёзма иш саволлари)

1.3 Коммуникация тармоқлари фанини ўқитиш технологиясини ишлаб чиқишнинг намунавий тузилмаси

Ўқитувчи томонидан “Коммуникация тармоқлари” фанининг шахсга йўналтирилган ва ривожлантирувчи таълимга асосланган ўқитиш технологияси бўйича методик қўлланма ишлаб чиқилади. Фанни ўқитиш технологияси таълим жараёнини лойиҳалаштириш, ташкил этиш, ўтказиш, билим ва кўникмаларни баҳолаш жараёнини ўз ичига олади. Ҳар бир машғулот учун технологик хариталари ишлаб чиқилади. Технологик харитани лойиҳалаш педагогик маҳорат чўққиси ҳисобланади, чунки машғулот давомида бажариладиган амалий иш жараёни технологик харитада кетма-кетлик қоидаси асосида тасвирланади.

Қуйидаги схемаларда методик қўлланмани ишлаб чиқишда фанни ўқитиш технологиясининг умумий намунавий тузилмаси тавсия этилган.

Умумий ўқув мақсадлари. Ўқув мақсадлари муайян таълим жараёни якунида таълим олувчи томонидан ўзлаштирилиши, янги ҳосил қилиниши лозим бўлган билим, ҳатти-ҳаракат билан боғлиқ бўлган амалий топшириқни удалай олиш маҳорати, шахсий фазилатлар ва хулқни белгилайди. Ҳар бир фаннинг ўқув мақсадлари тўғри белгиланиши муҳим аҳа-миятга эга. Умумий ўқув мақсадларнинг мазмуни йўналтирувчи мақсад-лардан келиб чиқиб белгиланади. Умумий ўқув мақсадлари йўналтирувчи мақсадларни аниқлаштиради. Умумий ўқув мақсадлари таълим олувчи муайян фан бўйича эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма, малака ҳақида умумий тасаввурни беради.

Назарий ва амалий машғулотлар. Ўқитувчи томонидан назарий ва амалий машғулотларни ўтказиш технологияси, дарс ишланмаси ва технологик харитаси ишлаб чиқилади. Ҳар бир машғулот бўйича дарс ишланмалари ва технологик хариталарни (кейинги бетда технологик хаританинг намунавий тузилмаси келтирилган) ишлаб чиқиш ўқув

жараёнини тўлақонли лойиҳалаштириш ҳамда самарали ташкил этиш имконини беради.

Мустақил иш. Мустақил ишлар талабанинг умумий ривожланишига ва касбий маҳоратини ўстиришга хизмат қилиши керак. Шунингдек талабаларнинг мустақил ва ижодий ишларини ташкил қилиш тарбиявий, таълимий аҳамиятга ҳам эга бўлиши керак. Тарбиявийлик аҳамияти шундаки талаба ўз билимини ошириш ва мустаҳкамлаш учун ўзини-ўзини тарбиялаб боради. Таълимий аҳамияти эса талаба бўш вақтдан самарали фойдаланган ҳолда мустақил билим олиш жараёнининг шаклланишига олиб келади.

Мустақил ишларнинг турлари, шакллари танлашда «оддийдан-мураккабга» ҳамда «умумийдан-хусусийга», «мавҳумдан-аниқликка» тамойилларига амал қилиш лозим. Мустақил ва ижодий иш топшириқларини ишлаб чиқишда ҳар бир талаба шахсий имкониятлари, тушунувчанлик, ўқув материални ўзлаштириш даражаси инобатга олиниши, шахсга йўналтирилган ўқитиш технологияларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.



Машғулотларни ташкил этиш шакллари. Назарий, амалий ва мустақил иш машғулотлар жамоавий кичик гуруҳларда ҳамда индивидуал шаклда олиб борилади. Индивидуал шакл асосан ижодий топшириқларни бажаришга йўналтирилади. Ҳар бир талаба ўзининг индивидуал (жисмоний, психик ва б.) хусусиятларига эгаки, бу унинг ўқув фаолиятига катта таъсир этади. Педагогнинг бу хусусиятларни ўрганиши ва инобатга олиши ўқитиш сифатини ошириш ҳамда ҳар бир талабанинг ижодий қобилият-ларини ривожлантириш учун шароит яратади.

Кичик гуруҳларда ишлаш махсус билимлар билан бир қаторда амалий кўникмалар ўрганилиши керак бўлганда, шунингдек талабаларда мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш учун қўлланилади.

Дидактик воситалар ва материаллар. Ўқув-дидактик материалларга ўқитилиши ва ўрганилиши лозим бўлган билимларни берувчи ҳар қандай ахборот ташувчилар тушунилади. Назарий ва амалий машғулотларда ўқув-дидактик материаллар сифатида қулланиладиган матнли - визуал воситалар, амалий машғулотларда курс материаллари, услубий қўлланмалар, жадваллар, жиҳоз ёки асбобни ишлатиш бўйича кўрсатмалар ҳамда электрон таълим ресурслари рўйхати берилди.

Амалий машғулот технологик харитаси

№	Босқичлар	Вақт (дақ)	Таълим берувчи фаолияти	Таълим олувчи фаолияти	Таълим воситала-ри	Таълим метод-лари
1	Мотивация	10	Амалий машғулот мақсади ва вазифалари билан таништиради. Талабаларни фаоллаштиради. Муаммони баён этади.	Тинглайдилар. Саволлар билан мурожаат қилишади	Тарқатма материал	Ақлий хужум
2	Кичик гуруҳларга	5	Кичик гуруҳларни	Рангли карточкалар	Рақамли воситалар	Гуруҳий ишлаш

	ажратиш		ташкил этади ва муаммоли топши-риқлар беради	орқали кичик гуруҳлар ташкил этишади		
3	Кичик гуруҳларда муаммонинг келиб чиқиш сабабларини таҳлил қилиш ва оқибатлари тўғрисида фикр юритиш	20	Кўрсатмалар беради ва йўналтиради.	Ҳар бир кичик гуруҳ муаммонинг келиб чиқиш сабабларини таҳлил қиладилар, оқибатлари тўғрисида фикр юритадилар ва карточкаларга ёзадилар .	Флипчарт қоғози, маркерлар, Рангли карточкалар	Муаммол и вазият, мунозара
4	Кичик гуруҳларда муаммо ечими бўйича ишл	20	Кўрсатмалар беради ва йўналтиради, маслаҳатлар беради.	Ҳар бир кичик гуруҳ муаммони ечимини ишлаб чиқадилар.	Рангли карточкалар, маркерлар	Мунозара
4	Кичик гуруҳлар тақдимоти	15	Гуруҳни бошқаради	Гуруҳ ишини тақдимот қиладилар. Муаммо ечими бўйича фикр юритади	Пинборд ва магнитли доска	Намойиш , музокара
5	Кичик гуруҳлар ишини баҳолаш	5	Кичик гуруҳлар ишини таҳлил қилади ва баҳолайди.	Кичик гуруҳлар бир бирининг ишини таҳлил қилади баҳолайди, фикрлари ни баён этади.	Пинванд, доска, магнит	Ўзаро баҳолаш
6	Якуний қисм	5	Натижаларни таҳлил қилади. Камчиликлар бўйича тавсиялар беради. Мустақил ишлаш учун топши-риқлар беради ва амалий машғулотга яқун ясайди	Саволлар беради. Мустақил иш топшириқларини ёзиб оладилар		Мунозара

2 – БОБ. КАСБ ТАЪЛИМИ (ИНФОРМАТИКА ВА АТ) МУТАХАССИСЛИГИДА ҶЎҚИТИЛАДИГАН “КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ” ФАНИ БЎЙИЧА ЭЛЕКТРОН МЕТОДИК КОМПЛЕКС ЯРАТИШ УЧУН МАНБАЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ

Бу бобнинг асосий негизини “Коммуникация тармоқлари” фани негизда зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуини ишлаб чиқиш, “Коммуникация тармоқлари” фанининг маъруза, амалий ва тажриба материалларининг мазмуини ишлаб чиқиш ҳамда фанни ўзлаштириш даражасини ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминловчи манбаларни ишлаб чиқиш масалаларини ёритиш назарда тутилади.

Шунингдек, фан бўйича умумий юкламанинг ҳажми ҳамда шу юкламада берилиши лозим бўлган билимларнинг мажмуи ҳақида батафсил фикрлар келтириб ўтилади.

“Коммуникация тармоқлари” фани негизда зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуи ҳамда Олий таълимнинг давлат таълим стандартининг 5140900-касб таълими(5521900-Информатика ва ахборот технологияси) бакалавриат таълим йўналиши негиздаги мутахассисликлари бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган умумий талаблар асосида ишлаб чиқилган фан ўрганиши лозим бўлган билимлар мажмуи келтириб ўтилади.

Фанни ўқитишда маъруза, амалий ва тажриба машғулоти мавжуд бўлиб, маъруза дарсларида асосий назарий тушунчалар, умумий қонуниятлар, фанлараро ўзаро боғлиқликда тушунтирилиши, тажриба ва амалий машғулотлар учун керакли бўлган ғоялар, технологиялар ва усуллар берилиши келтириб ўтилади.

2.1 “Коммуникация тармоқлари” фани негизда зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуи

Давлат таълим стандартида ўқув режасини ишлаб чиқиш учун умумметодологик ва мутахассислик фанлари, блоклари бўйича таълим дастурининг намунавий структураси келтириб ўтилган бўлиб, унда “Коммуникация тармоқлари” фани бўйича умумий юкламанинг ҳажми 126 соатни ташкил қилади. Бу фан мутахассислик фанлари блокадаги фан ҳисобланиб, Умуммутахассисликнинг интеграллашган курсида келтирилади.

т/р	Ўқув фанлари, интеграллашган курслари, блоклари ва илмий фаолият турларининг номлари	Умумий юкламанинг ҳажми, соатда
1.0	Умумметодологик фанлар	756
1.01	Илмий тадқиқот методологияси	126
1.02	Таълим менежменти	126
1.03	Патентшунослик, лицензиялаш ва сертификатлаш	126
1.04	Педагогика ва психология	126
1.05	Танлов фанлари(3 тадан 2 таси танланади):	252
1.5.01	Амалий хорижий тил	126
1.5.02	Ахборот технологиялари	126
1.5.03	Халқаро иқтисодий муносабатлар	126
2.0	Мутахассислик фанлари	1296
2.1.00	<i>Умуммутахассисликнинг интеграллашган курси</i>	378
2.1.01	SQL технологиялари	63
2.1.02	Коммуникация тармоқлари	126
2.1.03	Компьютер тармоқлари хавфсизлиги	126
2.1.04	Танлов фанлари	63
2.2.00	<i>Ихтисосликнинг интеграллашган курси</i>	414
2.3.00*	<i>Илмий-педагогик фаолиятга йўналтирилган интеграллашган курс</i>	504
2.3.01	Касбий психология ва психодиагностика	126
2.3.02	Махсус фанларни уқитиш методикаси	126
2.3.03	Илмий педагогик тадқиқот методологияси	126
2.3.04	Танлов фанлари	126

2.3.00*	Илмий-тадқиқот фаолиятга йўналтирилган интеграллашган курс	504
2.3.01	Илмий-тадқиқот усуллари	126
2.3.0.2	Илмий-тадқиқотда таҳлил	126
2.3.03	Илмий-тадқиқот натижаларини умумлаштириш	126
2.3.04	Танлов фанлари	126
	Жами	2052
3.00	Илмий фаолият	1890
3.01	Илмий-педагогик иш	432
3.02	Илмий-тадқиқот иши	918
3.03.	Магистрлик диссертациясини тайёрлаш	540
4.00	Малакавий амалиёт	432
5.00	Давлат аттестацияси	162
	Ҳаммаси	4536

Олий таълимнинг давлат таълим стандартининг 5140900-касб таълими(5521900-Информатика ва ахборот технологияси) бакалаврият таълим йўналиши негизидаги мутахассисликлари бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган умумий талабларда фан ўрганиши лозим бўлган билимлар мажмуи келтириб ўтилган бўлиб, унда қуйидаги билимларни ўзлаштириш талаб қилинади: Ўзбекистонда компьютер тармоқлари, компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этишга доир Президент фармонлари ва Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари; компьютер тармоқлари ва унинг турлари, тармоқда ишлашнинг асосий тамойиллари ва афзалликлари, тармоқ ресурсларига мурожаатни бошқариш, маҳаллий ва корпоратив (интранет) тармоқларида ишлаш услубиёти ўрганиш; бошланғич тушунчалар; топология; синхронлаш; хатоларни ишлаш; маълумотлар оқимини бошқариш; тақсимлаш; кўп марталик рухсат бериш протоколлари; очиқ тизим моделларининг ўзаро алоқаси; кўприк; тармоқ босқичи; каналларни коммутациялаш; транспорт босқичи; ISDN (Integrted Servise Digital Network); LANS юқори тезликли локал тармоғи ва шаҳар тармоғи (MANs); маълумотларни асинхрон узатиш-АТМ; уяли коммуникация;

радиоканал; уяли тармоқларни режалаштириш; GSM тармоқлари; рақамли сигналларни GSM да ишлаш.

Фанни ўқитишда маъруза, амалий ва тажриба машғулоти мавжуд бўлиб, маъруза дарсларида асосий назарий тушунчалар берилади, умумий қонуниятлар, фанлараро ўзаро боғлиқликда тушунтирилади, тажриба ва амалий машғулоти учун керакли бўлган ғоялар, технологиялар ва усуллар берилади, энди шу мавзуларни блоклар бўйича келтириб ўтайлик:

1. Коммуникация тармоқлари, алоқа

Фан билан танишиш, асосий тушунчалар. Етакланган узатиш воситалари. Урилган жуфтлар, коаксиал кабеллар, шиша толали кабеллар. Симсиз алоқа. Электромагнетик спектр, радио алоқа. Микротулкинлар, инфракизил тулкинлар. Сунъий йулдошли алоқа. Геостационар сунъий йулдошлар, урта орбит сунъий йулдошлар ва куйи орбит сунъий йулдошлар. Iridium ва Globalstar сунъий йулдошлари.

2. Умумий телефон тармоқлари.

Умумий телефон тармоқлари. Ахборотларни узок масофага узатиш асослари. Тўлқин кенлиги бауд ва битларни узатиш. Телефон тизимлари структураси. Маҳаллий доира телефон тизими, модемлар. Модуляциялаш асослари. Частотали модуляциялаш. Амплитудали модуляциялаш. Фаза бўйича модуляциялаш. Узок масофали алоқа, мултиплекциялаш.

3. Хатоларни назорат қилиш

Ахборот узатиш хатоликлари. Хатоларни назорат қилиш. Хатоларни аниқлаш ва тўрилаш. Хатоларни тахрирловчи кодлар. SONET тармоқлари. Кўчма (мобил) телефон тармоқлари. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда статик каналларни ажратиш. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда динамик каналларни ажратиш. Кўп киришли протоколлар GSM. Симсиз тармоқлар. Симсиз МХТ протоколлари. Ethernet. Manchester кодлаш

Шунингдек, **лаборатория машғулотларини** ташкил этишда асосан куйидаги билимларни ўзлаштириш назарда тутилади.

Десибел (db) ва сигнал кучини Аниқлаш. Ахбоорт узатиш сифими ва Шаннон Ньюкист теоремаси. Ахборот узатиш воситалари: этакланган узатиш воситалари ва симсиз алоқа. Модуляциялаш усуллари, иккилик ахборотларни амплитуда ва частотали модуляциялаш. РС-232 стандарти ва унда ахборотларни ифодалаш. Ахборотларни Манчестер коди орқали ифодалаш.

Амалий машғулотларини ташкил этишда эса, куйидаги билимларни эгаллаш назарда тутилади: Десибел устида амаллар. Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш. Симсиз алоқа: радио тўлқинлар, микро тўлқинлар, инфрақизил нурлар билан танишиш. Умумий телефон тармоқлари. Телефон тизимлари структураси. Маҳаллий доира телефон тизими, модемлар. Модуляциялаш асослари. Частотали модуляциялаш. Амплитудали модуляциялаш. Фаза буйича модуляциялаш. Фреймлаш. Бит билан тўлдириш. Хатоларни назорат қилиш. Хатоларни аниқлаш ва тўғрилаш. Хатоларни тўриловчи кодлар. Хаммер масофаси . СОНЕТ тармоқлари. Кўчма (мобил) телефон тармоқлари. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда статик каналларни ажратиш. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда динамик каналларни ажратиш. GSM. Ethernet. Manchester кодлаш.

2.2 “Коммуникация тармоқлари” фанининг маъруза, амалий ва тажриба материалларининг мазмуни

Маъруза материалларининг мазмуни

Коммуникация тармоқлари, алоқа (18соат)

1. Фан билан танишиш, асосий тушунчалар.
2. Етакланган узатиш воситалари.
3. Урилган жуфтлар, коаксиал кабеллар, шиша толали кабеллар
4. Симсиз алоқа
5. Электромагнетик спектр, радио алоқа
6. Микротулқинлар, инфрақизил тўлқинлар
7. Сунъий йулдошли алоқа
8. Геостационар сунъий йулдошлар, урта орбит сунъий йулдошлар ва куйи орбит сунъий йулдошлар
9. Iridum ва Globalstar сунъий йулдошлари

Умумий телефон тармоқлари (16соат)

10. Умумий телефон тармоқлари
11. Телефон тизимлари структураси
12. Маналлий доира телефон тизими, модемлар
13. Модуляциялаш асослари
14. Частотали модуляциялаш
15. Амплитудали модуляциялаш
16. Фаза буйича модуляциялаш
17. Узок масофали алоқа, мултиплекциялаш

Хатоларни назорат қилиш (6 соат)

18. Ахборот узатиш хатоликлари. Хатоларни назорат қилиш. Хатоларни аниқлаш ва тўғрилаш. Хатоларни тахрирловчи кодлар.
19. SONET тармоқлари. Кучма (мобил) телефон тармоқлари

20. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда статик каналларни ажратиш. МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда динамик каналларни ажратиш. Кўп киришли протоколлар GSM. Симсиз тармоқлар. Симсиз МХТ протоколлари. Ethernet. Manchester кодлаш

Тажриба машғулоти мавзулари

№	Тажриба ишлари мавзуси ва мазмуни	Соати
1.	Десибел (db) ва сигнал кучини Аниқлаш.	4
2.	Ахборот узатиш сифими ва Шаннон Ньюкист теоремаси.	4
3.	Ахборот узатиш воситалари: этакланган узатиш воситалари ва симсиз алоқа.	4
4.	Модуляциялаш усуллари, иккилик ахборотларни амплитуда ва частотали модуляциялаш.	4
5.	РС-232 стандарти ва унда ахборотларни ифодалаш.	4
6.	Ахборотларни Манчестер коди орқали ифодалаш.	4
7.	Жами:	24

Амалий машғулотлар мавзулари

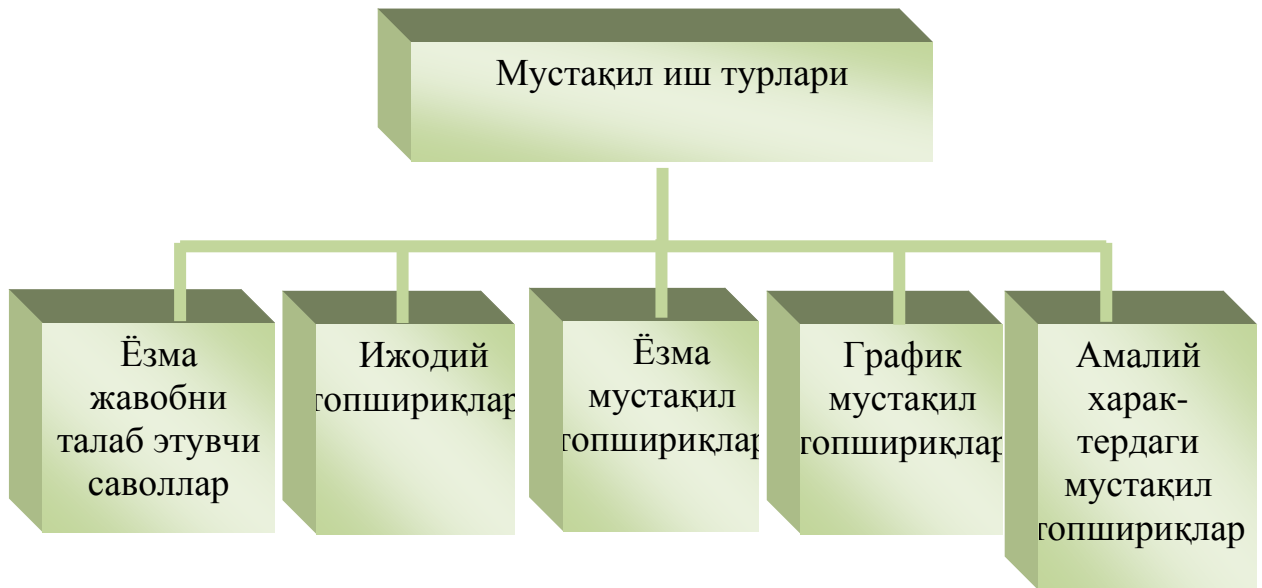
«Коммуникация тармоқлари» фани амалий ва тажриба машғулоти, одатдагидек, магистрантларнинг сони 12 - 13 нафардан ошмайдиган гуруҳларда олиб борилади. Машғулотларда магистрантлар, асосан, маъруза дарсларида ётилган мавзулар бййича турли усулларнинг дастурлар боғламини яратадилар.

№	Амалиёт мавзуси ва мазмуни	соати
1.	Десибел устида амаллар.	2
2.	Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел,	2

	оптик толалар билан танишиш.	
3.	Симсиз алоқа: радио тўлқинлар, микро тўлқинлар, инфрақизил нурлар билан танишиш.	2
4.	Умумий телефон тармоқлари.	2
5.	Телефон тизимлари структураси.	2
6.	Маҳаллий доира телефон тизими, модемлар.	4
7.	Модуляциялаш асослари.	2
8.	Частотали модуляциялаш.	3
9.	Амплитудали модуляциялаш.	3
10.	Фаза буйича модуляциялаш.	2
11.	Фреймлаш. Бит билан тўлдириш.	2
12.	Хатоларни назорат қилиш.	2
13.	Хатоларни аниқлаш ва тўғрилаш.	2
14.	Хатоларни тўғриловчи кодлар.	2
15.	Хаммер масофаси . СОНЕТ тармоқлари.	2
16.	Кўчма (мобил) телефон тармоқлари.	2
17.	МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда статик каналларни ажратиш.	2
18.	МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда динамик каналларни ажратиш.	2
19.	GSMA Ethernet. Manchester кодлаш.	2
	Жами:	40

2.3 Фанни ўзлаштириш даражасини ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминловчи манбаларни ишлаб чиқиш

Мустақил иш муайян фандан ўқув дастурида белгиланган ҳамда магистр томонидан ўзлаштирилиши лозим бўлган билим, кўникма ва малаканинг маълум бир қисми бўлиб, ўқитувчи маслаҳати ва тавсиялари асосида аудиторияда ёки аудиториядан ташқарида бажарилади. Ушбу бўлимда магистрлар мустақил ишини бажариш юзасидан тегишли кафедралар томонидан савол ва топшириқлар ҳамда уларни бажариш бўйича методик тавсиялар берилади. “Коммуникация тармоқлари” фанининг хусусиятидан келиб чиқиб қуйидаги схемада келтирилган мустақил иш турлари бўйича топшириқлар ишлаб чиқилади.



Магистр томонидан мустақил равишда жавоб ёзишни (реферат ёки ҳисобот шаклида) талаб этувчи саволлар ишлаб чиқилади. Магистрнинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йуналтирилган топшириқлар ишлаб чиқилади.

Ёзма мустақил топшириқлар:

-ҳисоблаш учун берилган вазифаларни бажариш, умумлаштирувчи ва такрорланувчи жадвалларни тўлдириш, технологик хариталарни ишлаб

чиқиш, лаборатория, амалий ишлар тўғрисида ҳисоботлар тузиш ва шунга ўхшаш вазифаларни ўз ичига олади.

“Коммуникация тармоқлари” фани бўйича бериладиган мустақил иш топшириқларини қуйидаги мавзуларда берилиши ва уни янада кенгайтириб бориш имкониятини ҳисобга олиб таклиф қилинади:

Урилган жуфтлик, урилган жуфтлик, мис, маълумотларни етказиб бериш, етакланган узатиш воситаси, симсиз алоқа: радио тўлқинлар, микро тўлқинлар, инфрақизил нурлар билан танишиш. Телефон тизимлари структураси. Маҳаллий доира телефон тизими, модемлар. Уяли телефон тармоқлари. Модуляциялаш асослари. Частотали модуляциялаш. Амплитудали модуляциялаш. Фаза бўйича модуляциялаш. Фреймлаш. Бит билан тўлдириш. Хатоларни аниқлаш ва тўғрилаш. Хатоларни тўғриловчи кодлар

График мустақил топшириқлар:

- уларга турли лойиҳаларни тайёрлаш чизмачилик ишларини эскизлаштириш, кесмалар ва кесишмаларни тасвирлаш, (айрим детал ва тугунларни чизиб кўрсатиш ва х.з), схемалар, графиклар, диаграммаларни тузиш, кузатиш натижаларини тасвирлаш ва шунга ўхшаш вазифаларни ўз ичига олади.

Бундай топшириқларни тайёрлаш учун магистрларга фанга тегишли бўлган, яъни мавзуларга тегишли бўлган турли анимацион намоишлар ва иловаларни яратишни мустақил иш сифатида берилиши мумкин.

Амалий характердаги мустақил топшириқлар:

- магистрлар ўқитувчи топшириғи асосида мустақил ишни бажариш жараёнида буюм ва махсулотларни тайёрлаш, жиҳоз ва асбоб-ускуналарни таъмирлаш, махсулотга ишлов бериш, ҳисоблаш, янги мосламаларни лойиҳалаш, макет ва моделлар, намуналар тайёрлаш каби ишларни амалга оширадилар.

3 - БОБ. ФАННИНГ ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ-МЕТОДИК МАЖМУАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Бу бобда асосан учта бўлим келтириб ўтилган бўлиб, уларнинг ҳар бирида фаннинг мажмуасини ишлаб чиқишга оид амалий маълумотлар, дастурий воситалар таҳлили, мажмуани яратиш технологияси ҳамда фойдаланиш йўриқномаси келтириб ўтилади.

Электрон ўқув-методик мажмуани яратишда фойдаланиладиган дастурлаш тиллари ва воситалари таҳлили бўлимида мавзуда қўйилган электрон ўқув услубий мажмуани яратиш учун фойдаланиладиган Micromedia Dreamweaver MX дастурий воситаси ва унинг имкониятлари ҳақида батафсил фикрлар келтириб ўтилади.

Электрон ўқув-методик мажмуани яратиш технологияси бўлимида эса, яратиш жараёни босичма-босқич келтириб ўтилади.

Электрон ўқув-методик мажмуа ёрдамида дарс машғулотларини ташкил этишда фойдаланиш йўриқномаси бўлимида яратилган электрон ўқув услубий мажмуадан фойдаланиш йўриқномаси келтириб ўтилади.

Мажмуа асосида “Ўзатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” амалий машғулот мавзуси учун дарс сценарийсини ишлаб чиқиш бўлимида эса, намуна сифатида битта мавзунинг амалий дарс сценарийси ишлаб чиқилади.

3.1 Электрон ўқув-методик мажмуани яратишда фойдаланиладиган дастурлаш тиллари ва воситалари таҳлили

Micromedia Dreamweaver MX дастури бугунги кунда иловалар яратишда фойдаланиладиган энг мукамал дастурий воситалардан бири ҳисобланади. Чунки бу дастурий восита ёрдамида илова яратиш ҳамда бошқа дастурлаш тилларининг буйруқларидан ҳам фойдаланилиши мумкин. Масалан, JavaScript, HTML, VRML каби дастурлаш тилларининг буйруқларини иловани яратишда фойдаланиш имкониятлари мавжуд. Шунинг учун ҳисобга олиб биз яратиладиган электрон ўқув – услубий мажмуани Micromedia Dreamweaver MX дастурий воситасидан фойдаланиб яратишни кўзда тутамиз.

Micromedia Dreamweaver MX дастурига кириш учун «Пуск» тугмасини босамиз, «Программы» (Все программы) ни танлаймиз ва «Macromedia» бўлимини босганимиздан сўнг, Micromedia Dreamweaver MX дастурини юклаймиз (3.1.1-расм):



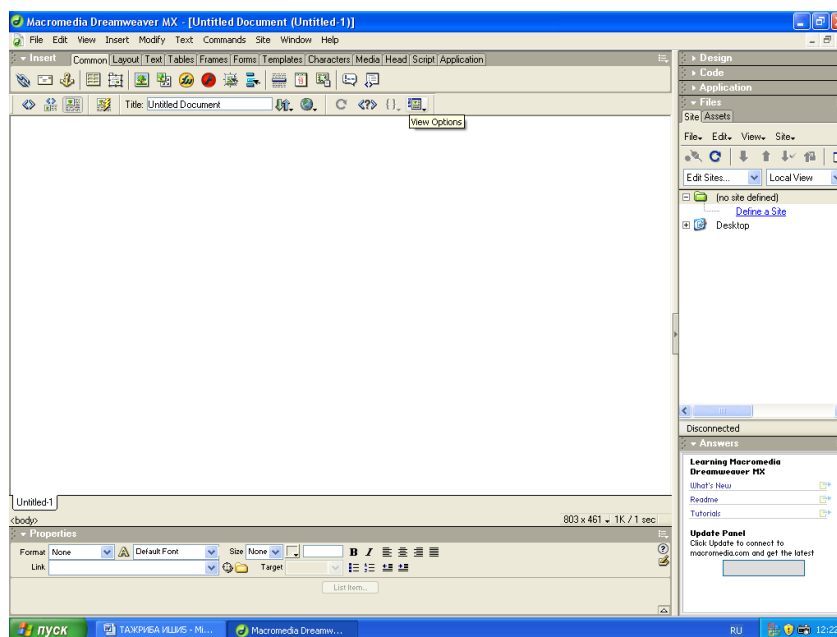
3.1.1-расм

Танлаб бўлгандан сўнг, экранга Macromedia Dreamweaver MX дастури ишга тушади (3.1.2-расм).



3.1.2-расм

Унинг ишчи ойнаси қуйидаги кўринишда бўлади (3.1.3-расм)



3.1.3-расм

Micromedia Dreamweaver MX дастурида қуйидаги бўлимлар File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Commands, Site, Window, Help жойлашган.

File - бўлими тайёрланган ёки тайёрланаётган саҳифалар устида амаллар бажаради, яъни файлларни очиш, беркитиш, сақлаш, чоп этиш каби амалларни бажаради;

Edit – бўлимида саҳифалар таҳрирланади;

View - бўлимида Micromedia Dreamweaver MX дастури ишчи ойнасининг кўринишини бериш мумкин: код, код ва саҳифа, саҳифа;

Insert – турли хил расмлар, жадваллар, фреймлар, тугмачалар, формалар ва ҳ.к. ларни жойлаш ишлари шу бўлимда бажарилади;

Modify – бўлимида саҳифанинг хусусиятлари, ички ва ташки ишоратлари, жадвал ва фреймлар яратиш каби амаллар бажарилади;

Text – ишчи столдаги матнлар устида турли хил амаллар: ранг бериш, ўлчам кўйиш, сарлавҳа ёки абзац ва ҳ.к. бажариш мумкин;

Commands-саҳифа учун турли хил буйруқлар бажарилади;

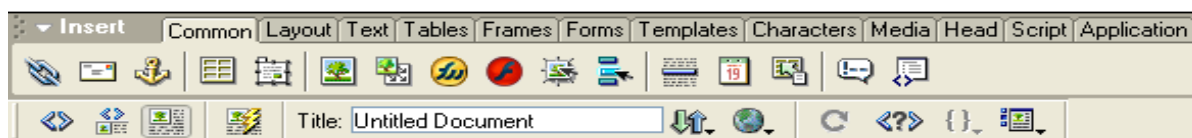
Site – тайёрланган сайтлар устида турли хил ишлар олиб борилади;

Window - бўлимида Micromedia Dreamweaver MX дастуридаги ишчи ойнанинг кўриниши ўзгартириш ишлари олиб борилади;

Help- Micromedia Dreamweaver MX дастури ҳақида маълумот олинади.

Insert бўлими

Micromedia Dreamweaver MX дастурида Insert бўлими жойлашган бўлиб, унда қуйида бандлар жойлашган бўлиб (3.1.4-расм):



3.1.4-расм

унинг қуйи қисмида

 - дастурнинг коди

 - дастурнинг саҳифаси ва коди

 - дастурнинг саҳифа кўринишлари жойлашган.

Бу бандлар орқали тайёрланаётган саҳифанинг HTML тилидаги кодига ёки саҳифасига ўтиш учун қўлланилади.

Insert бўлими орқали расмлар, формалар, фреймлар, жадваллар, Macromedia Flash ва Fireworks дастурларига ўтиш мумкин.

Матнларни киритиш ва улар устида амалларни бажариш

Матнларни форматлаш учун Macromedia Dreamweaver MX дастурининг юқори менюсида жойлашган Text бандидан фойдаланамиз

Text	Commands	Site	Window	
Indent		Ctrl+Alt+]]		Indent-абзац ташлаш
Outdent		Ctrl+Alt+[[Outdent-абзацни олиб ташлаш
Paragraph Format				Paragraph Format- Сарлавҳани форматлаш
Align				Align-матнни ўнги, чапга, ўртага ва ҳ.к. каби
List				кўринишда жойлаш
Font				List-рўйхат ва маркерларни ташкил этиш
Style				Font- Шрифт турини бериш
HTML Styles				Style-матннинг кўриниши: остига чизилга, тўқ
CSS Styles				қилиб ёзилган, оғма шаклда ёзиш ва ш у каби
Size				амаллар бажарилади
Size Change				HTML Styles-HTML кўриниши матнларни
Color...				
Check Spelling		Shift+F7		

тахрирлайди

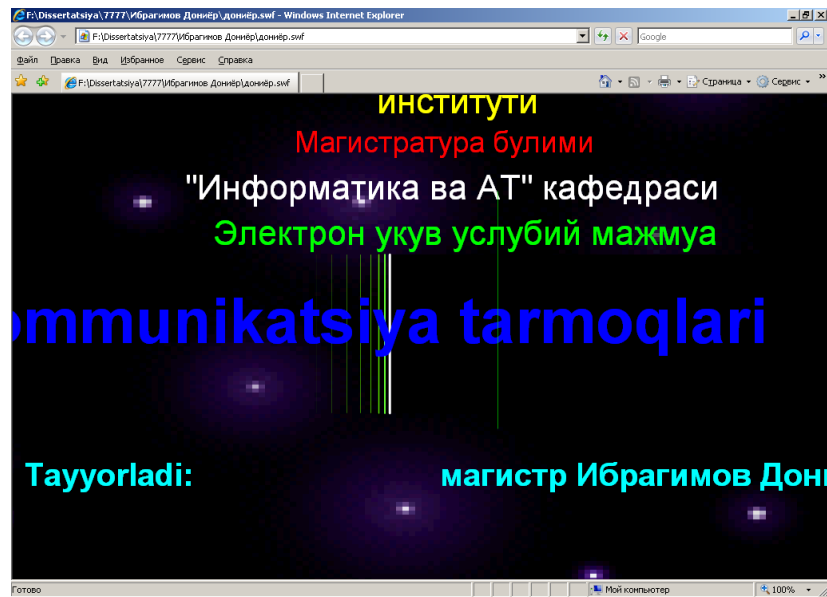
CSS Styles- CSS кўриниши матнларни тахрирлайди

Size-Матннинг ўлчами берилади

Size Change-Матнларнинг оралиқ масофаси

Color-матннинг ранги

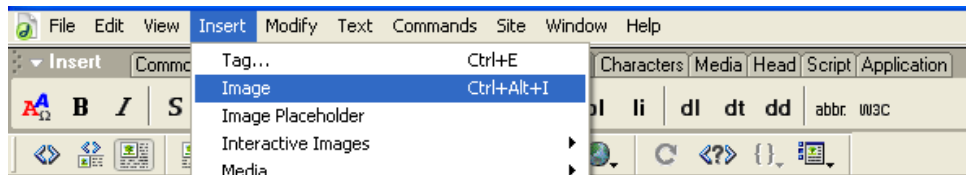
Масалан, Мукованинг Macromedia Dreamweaver MX дастуридаги кўриниши қуйидагича (3.1.5-расм):



3.1.5-расм

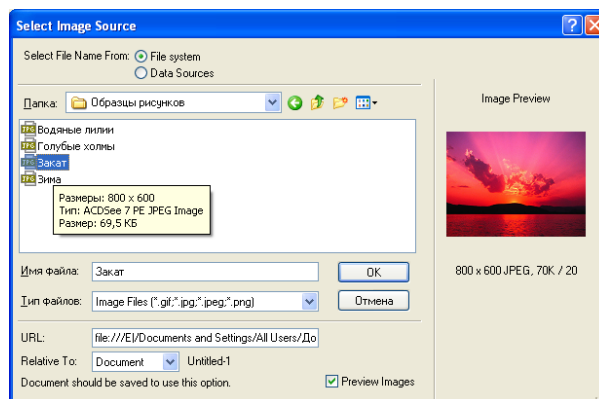
Micromedia Dreamweaver MX дастурида расм ва тугмачаларни қўйиш.

Micromedia Dreamweaver MX дастурида расм қўйиш учун аввало саҳифани сақлаш лозим. Шундан сўнг қуйидаги амал орқали расм жойлаш иши бажарилади, яъни Insert бўлимидан Image бандини танлаймиз (3.1.6-расм):



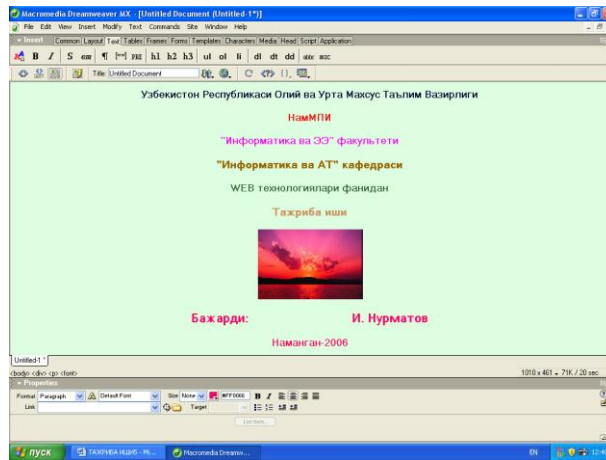
3.1.6-расм

Экранда қуйидаги ойна ҳосил бўлади (3.1.7-расм):



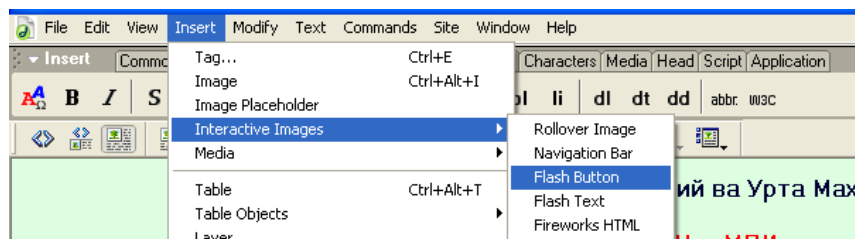
3.1.7-расм

У ердан керакли бўлган расмни саҳифа жойлаш учун ОК тугмасини босамиз (3.1.8-расм):



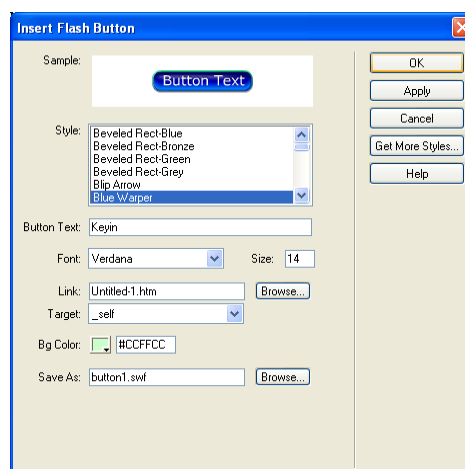
3.1.8-расм

Micromedia Dreamweaver MX дастурида тугмачани жойлаш учун Insert бўлимига кириб, у ердан Interactive Image банди орқали Flash Button ни танлаймиз (3.1.9-расм):



3.1.9-расм

Экранда қуйидаги ойна ҳосил бўлади (3.1.10-расм):



3.1.10-расм

Бу ойнада қуйидаги бўлимлар жойлашган:

Sample - тугмачанинг кўриниши

Style – тугмачанинг номи

Button Text – тугмачанинг матни

Font – шрифт тури

Link – гипершорат

Target – саҳифанинг кўриниши

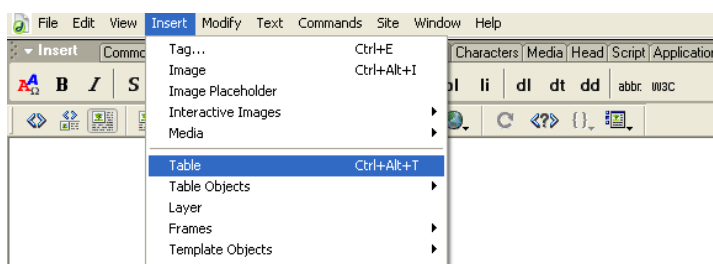
Bgcolor- тугмачанинг орқа фон ранги

Save as- тугмачани қандай ном билан сақлаш

Керакли амалларни киритиб бўлгандан сўнг ОК тугмасини босилади ва саҳифага тугмача жойлаштиради:

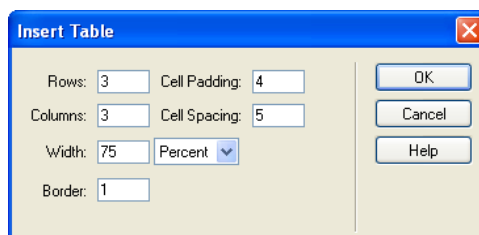
Жадвал ва фреймларни ташкил қилиш.

Micromedia Dreamweaver MX дастурида жадвал ташкил этиш учун Insert бўлимидан Table банди танланади (3.1.11-расм):



3.1.11-расм

Танлангандан сўнг экранда қуйидаги ойна ҳосил бўлади (3.1.12-расм):



3.1.12-расм

Бу ерда

Rows-қаторлар сони

Columns-устунлар сони

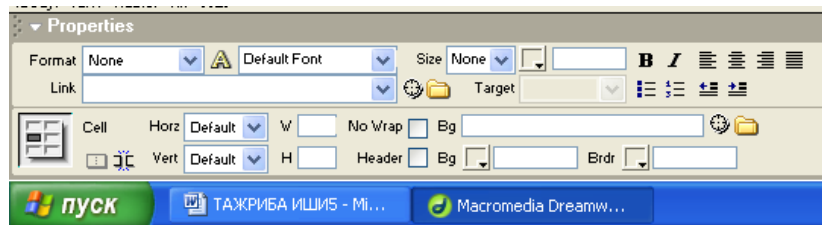
Width-узунлиги

Border-жадвал чизиғининг қалинлиги

Cell Padding-матннинг жадвал билан оралиқ масофаси

Cell Spacing-жадвал чизиғининг узунлик масофаси

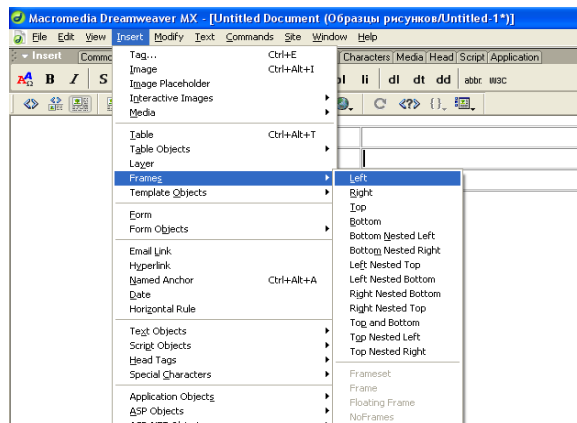
Жадвал учун қўшимча хусусиятларни билиш учун саҳифанинг қуйи қисмига эътибор бериш лозим (3.1.4-расм).



3.1.14-расм

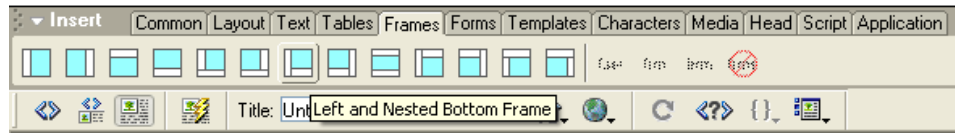
Бу бўлим орқали ячейкаларни бирлаштириш, бўлиш, баландлигини бериш, матнларни қалинлаштириш, ўртага олиш, ўлчамини бериш ва уларга гипершоратлар бериш мумкин.

Macromedia Dreamweaver MX дастурида фрейм ташкил этиш учун Insert бўлимидан Frames банди танланади ва у орқали қўшимча фрейм қўшилади (3.1.15-расм):



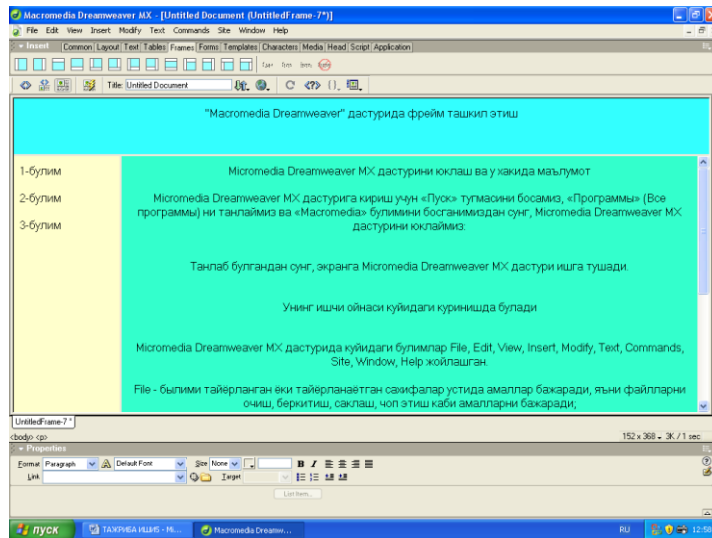
3.1.15-расм

Қулайлик сифатида Insert бўлимидаги Frames менюсидан ҳам фрейм ташкил этиш мумкин (3.1.16-расм).



3.1.16-расм

Бу ерда ҳам турли-туман фреймлар жойлашган (3.1.17-расм).

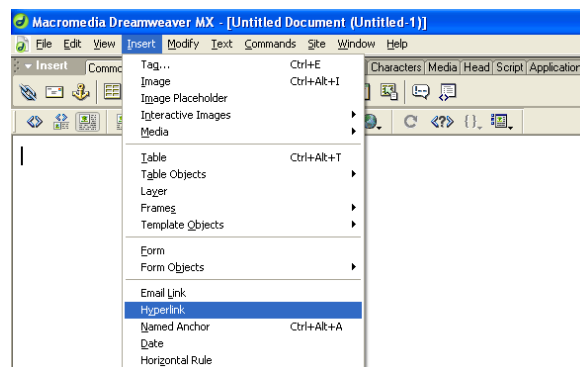


3.1.17-расм

Ташкил этилган фреймларни сақлаш учун ҳамма фреймларни бир жойга, яъни битта папкага жойлаш лозим.

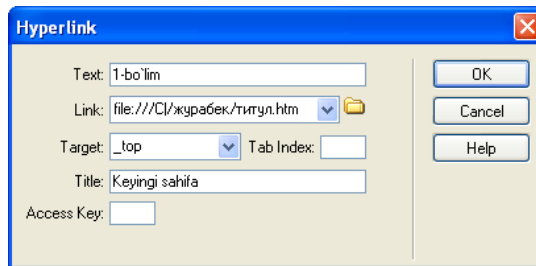
Гипер ишоратлар ўрнатиш

Гипер ишоратларни ташкил этиш учун Insert бўлимидан Hyperlink банди орқали бажарилади (3.1.18-расм).



3.1.18-расм

Унинг умумий кўриниши қуйидагича кўринишда бўлади (3.1.19-расм):



3.1.19-расм

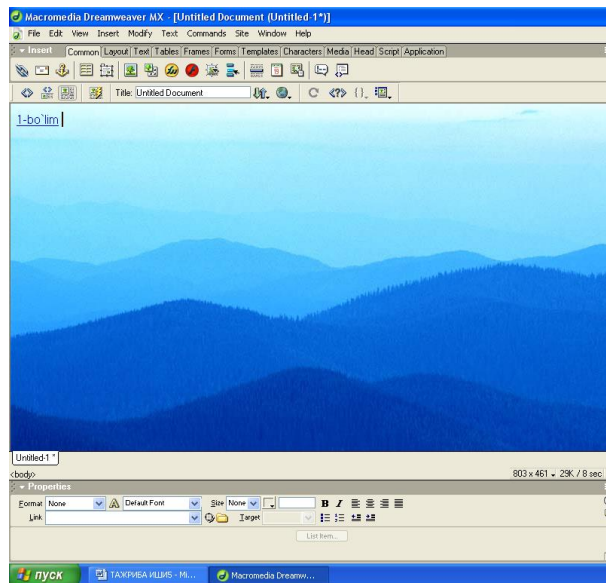
Бу ерда:

Text-гиперишорат ўрнатилаётган матн

Link-қайси файлга гиперишорат ўрнатиш

Target-саҳифанинг қай кўринишда пайдо бўлиши

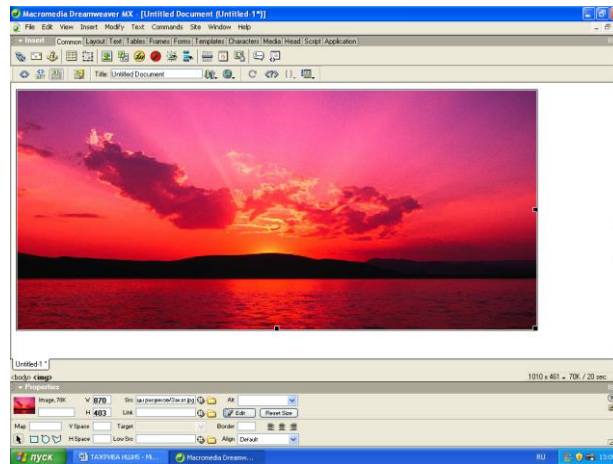
Title-матнга боргада қўшимча ёрдам берувчи матн



3.1.20-расм

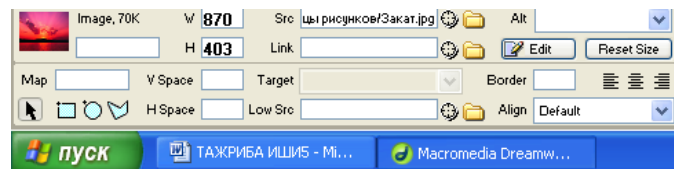
Тайёрланган саҳифани сақлаб F12 тугмаси орқали саҳифанинг Internet Explorer дастурида кўриш мумкин (3.1.20-расм).

Матнли гиперишоратдан ташқари тасвирга ёки тугмачага ҳам ишорат ўрнатиш мумкин. Масалан, тасвирга гиперишорат ўрнатиш учун аввало расмни саҳифа ойнасига жойланади (3.1.21-расм):



3.1.21-расм

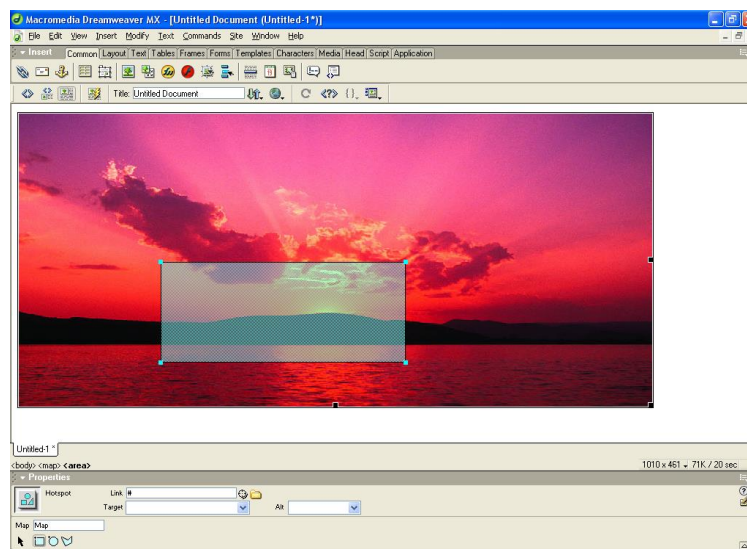
Сўнгра саҳифанинг қуйи қисмидан (3.1.22-расм).



(3.1.22-расм)

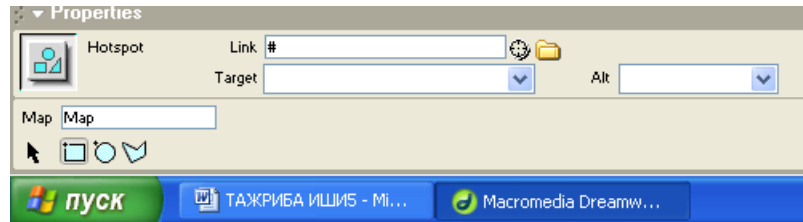
Link бўлимига мурожат ва гипершорат учун файл танланади.

Қуйи қисмда яна тар бўлими ҳам мавжуд бўлиб, у бўлим орқали битта расмга бир неча саҳифаларни боғлаш мумкин. Бунинг учун расмни белгилаб, керакли кўринишдаги шакл танланади (3.1.23-расм):



3.1.23-расм

Танланган шаклни расмнинг устки қисмига чизилади ва унинг қуйи қисмидаги қуйидаги хусусият ойнаси пайдо бўлади (3.1.24-расм):



3.1.24-расм

Бу ерда

Link-гиперишорат учун боғланадиган файл;

Target-саҳифанинг чиқиш кўриниши;

Alt-ёрдамчи матни чиқариш.

3.2 Электрон ўқув-методик мажмуани яратиш технологияси

Биз юқорида электрон ўқув-методик мажмуани яратиш учун фойдаланиладиган воситалар билан танишиб утдик. Энди бу воситалар асосида электрон ўқув-методик мажмуа яратиш учун замонавий янги технологияларни келтириб ўтайлик.

Маълумки ҳар бир яратилган электрон мажмуа ўзининг ички структурасига эга бўлади. Лекин мажмуа яратиш учун умумий бўлган босқичлар мавжуд бўлиб, бу босқичларни қуйидагича келтириб ўтиш мумкин:

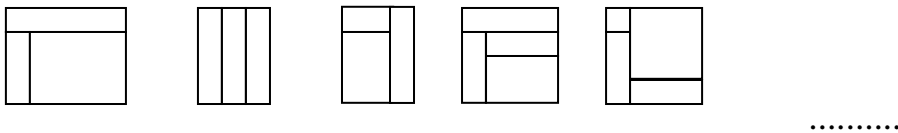
1. Яратиладиган электрон ўқув-методик мажмуа бўйича зарурий ахборотларни тўплаш.

Бу босқичда мавзу бўйича зарурий ахборотлар тўпланади.

Масалан: Фан дастури, дарслик, ўқув қўлланма, лекциялар курси, услубий қўлланма ва кўрсатмалар, фанни ўқитиш технологияси, электрон педагог, глоссарий, фандан машқ ва масалалар тўплами, фандан муаммоли вазиятлар тўплами, фандан тадқиқот мавзулари тўплами, рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари, баҳолаш воситалари ва материаллари мустақил иш савол ва топшириқлари, электрон таълим ресурслари, билим олишнинг интеллектуал ресурслари, дидактик материаллар, фаннинг сўнгги ютуқлари (илмий ва оммабоп нашрлар, диссертациялар), техник воситалар рўйхати ва улардан фойдаланиш бўйича йўриқнома ва кўрсатмалар, гуруҳда ва индивидуал ишлаш кўникмаларини шакллантириш материаллари, қўшимча адабиётлар ва ахборот олиш манбалар рўйхати бўйича маълумот тўпланади. Бу маълумотларни Word редактори ёрдамида компьютерга киритиб, маълум бир форматга солинади. Шунингдек барча маълумотларни тайёрлаб олинган кейинги босқичга ўтилади.

2. Яратиладиган электрон ўқув-методик мажмуанинг умумий структурасини ҳосил қилиш.

Бу босқичда яратиладиган электрон ўқув-методик мажмуа учун шаблонларни тайёрланади. Бу шаблонларни яратаётган дизайнер ҳамда программистнинг маҳорати билан ҳам боғлаш мумкин. Чунки, дастурий воситаларнинг ўзида ҳам махсус шаблонлар мавжуд бўлиб, бу шаблонлардан фойдаланиш ёки янги шаблон яратиш ҳам мумкин. Қуйида шаблон учун бир нечталарини фрейм ва жавалларни келтириб ўтайлик (3.2.1-расм).



3.2.1-расм

3. Электрон ўқув-методик мажмуага тегишли саҳифаларни ўзаро боғлаш.

Бу босқичда ҳар бир яратилган саҳифани бир-бири билан ўзаро боғлаб, мажмуа учун занжир ҳосил қилинади.

4. Мажмуага дизайн бериш бўлими.

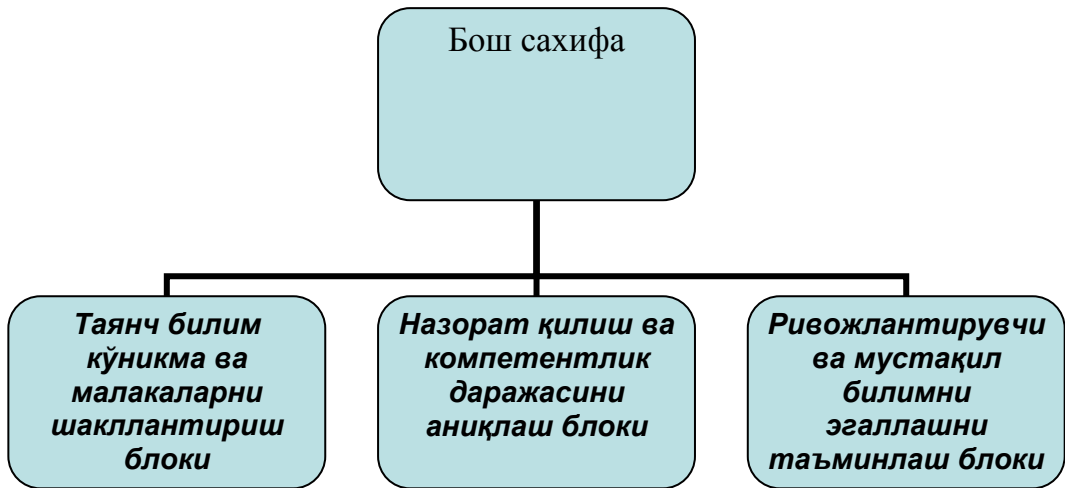
Бу босқичда ҳар бир саҳифани дизайн жиҳатдан янада кучайтирилади, кўшимча безаклар берилади.

5. Яратилган электрон ўқув-методик мажмуани текшириш.

Бу бўлимда яратилган мажмуани назоратдан ўтказиб, ишлаш жараёни текширилади. Бу текширишнинг энг қулай усули бу сайтни бошқа компьютерда ишлатиб кўриш ва ўзаро боғлиқлаини текшириб чиқиш ҳисобланади.

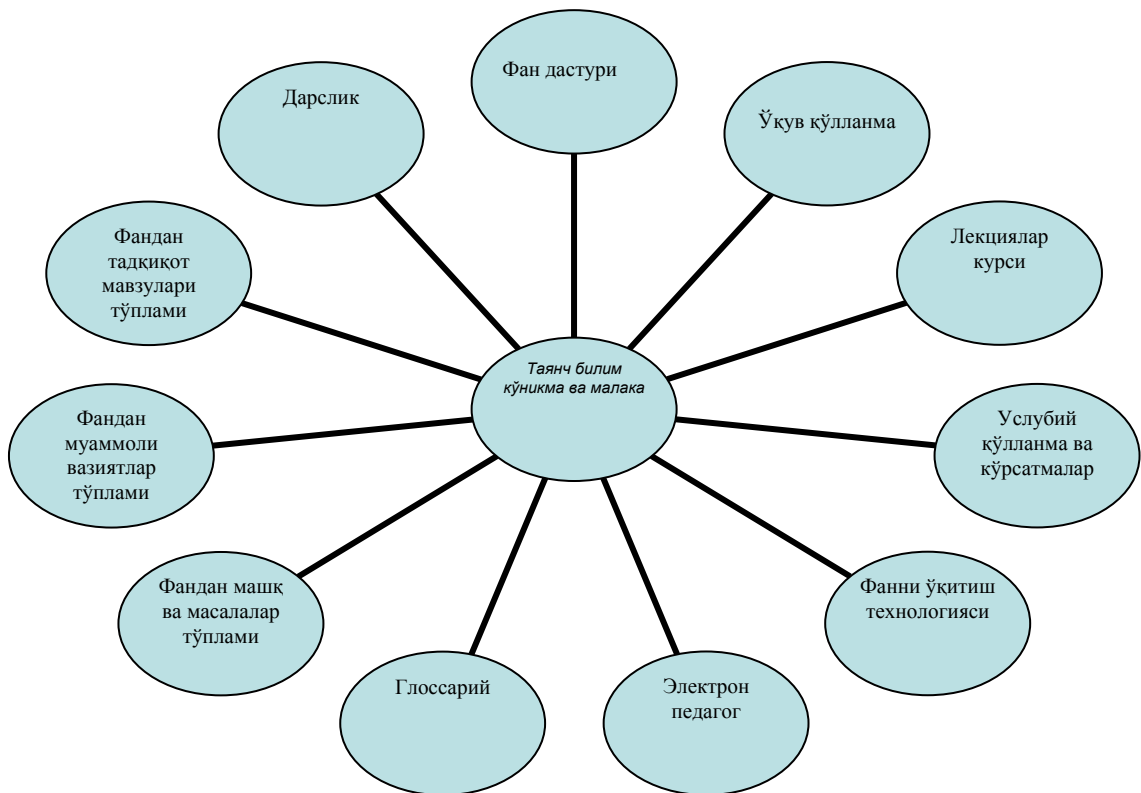
Яратиладиган электрон ўқув-методик мажмуа учун тегишли бўлган барча маълумотлар йиғиб олинди. Энди манашу маълумотлар асосида электрон ўқув-методик мажмуани уумий структурасини қуриб оламиз.

Электрон ўқув-методик мажмуани тайёрлаш учун учта блокни бошқарувчи асосий схемани қуйидагича келтириб ўтамиз (3.2.1-схема):



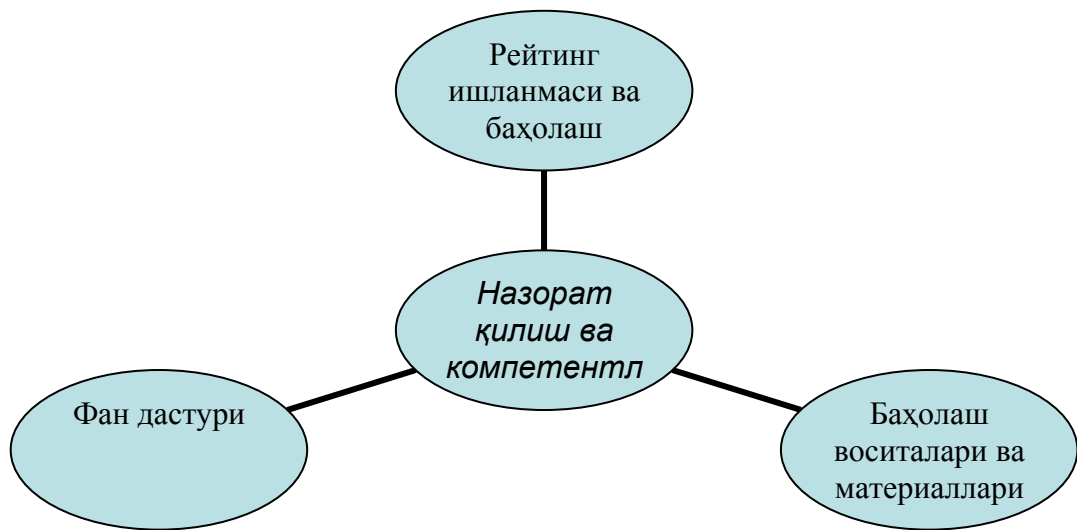
3.2.1-схема

Бу бўлимларни ҳар бири учун алоҳида саҳифа ишлаб чиқишни назарида тутамиз. Шунинг учун бу бўлимларни ўзаро боғлиқлик схемасини ишлаб чиқишимиз лозим. Бу схемани эса, қуйидаги структурада беришимиз мумкин. Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоқи учун схема қуйидагича бўлади (3.2.2-схема):



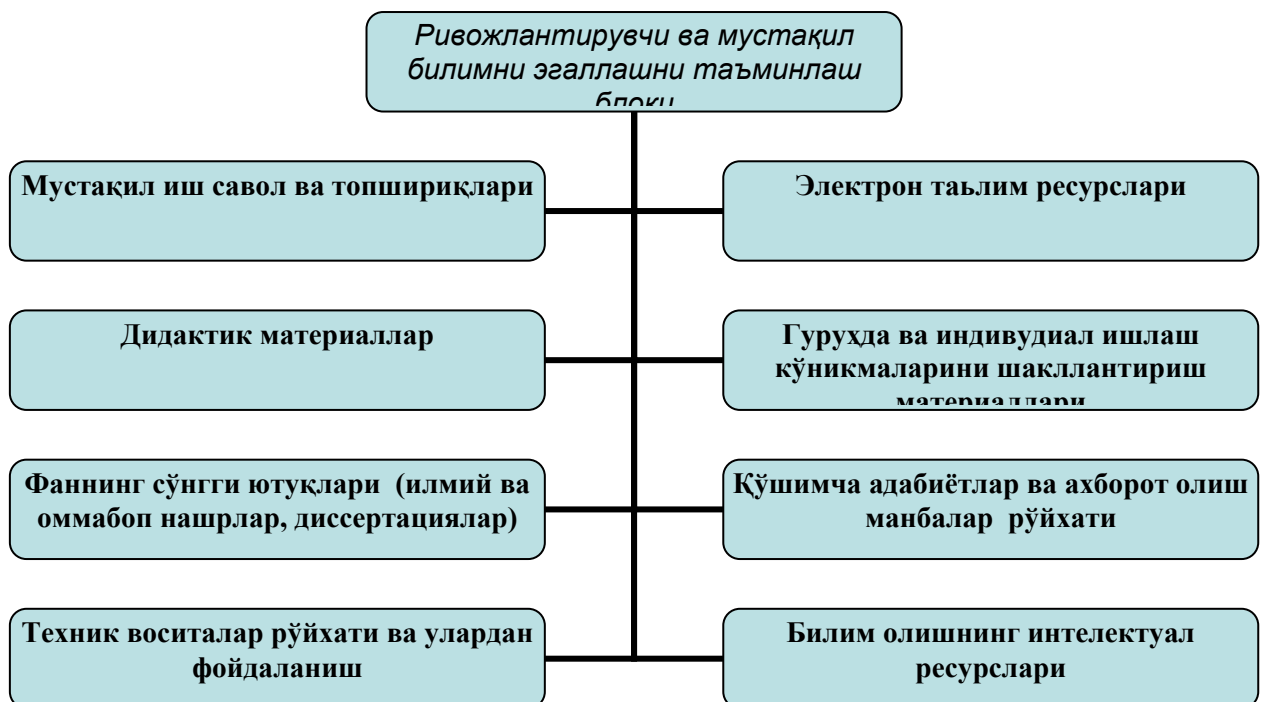
3.2.2-схема

Назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш блоки учун эса, схемани куйидагича келтириб ўтамиз (3.2.3-схема):



3.2.3-схема

Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлаш блоки учун ички структурани куйидагича келтириб ўтамиз (3.2.4-схема):



3.2.4-схема

Эндиги вазифамиз, мана шу структураларга асосланган ҳолда электрон қўлланмани яратишдан иборат.

Юқорида келтириб ўтилган дастурий воситалардан бири Micromedia Dreamweaver MX дастури имкониятларидан фойдаланган ҳолда электрон мажмуани ишлаб чиқамиз. Бу саҳифани курунишини урта қисмга бўламиз. Булар: юқори қисм, асосий қисм ва чап қисм. Юқори қисмда баннер урнатиб, унда мавзунинг номи ва маълум бир дизайнларни келтириб ўтамиз. Асос бўлимида эса, барча саҳифаларни шу ойнада намойиш қилинишини таъминлаймиз. Экраннинг чап қисмида жойлашган, гипершоратларга эга бўлган ёзувларни эса бошқа саҳифаларни асосий ойнага очиш учун фойдаланамиз.

Саҳифани жадвал шаклида қуйидагича ифодалашимиз мумкин:

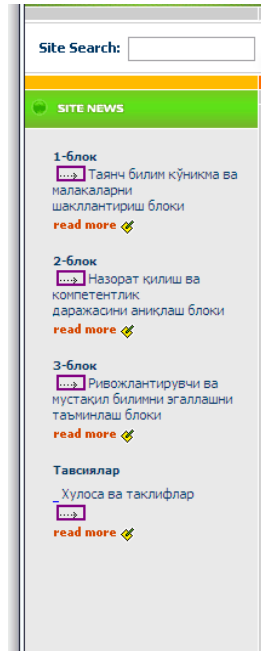
Саҳифанинг юқори қисми, баннер қисми	
Бошқа саҳифаларга утиш учун гипершоратлар урнатилган ёзув	Асосий ойна

Саҳифанинг юқори қисмин қуйидагича ифодалашимиз мумкин бўлади (3.2.2-расм).



3.2.2-расм

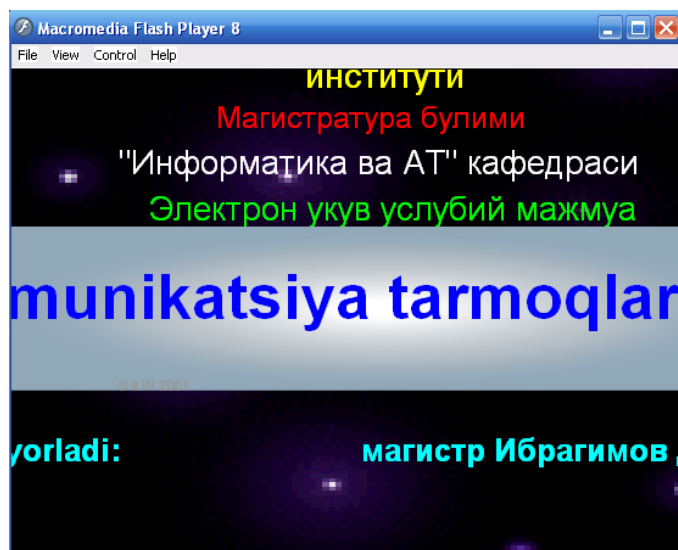
Экраннинг чап қисмида эса, дизайнларни урнатган ҳолда қуйидагича шаклни ҳосил қиламиз (3.2.3-расм):



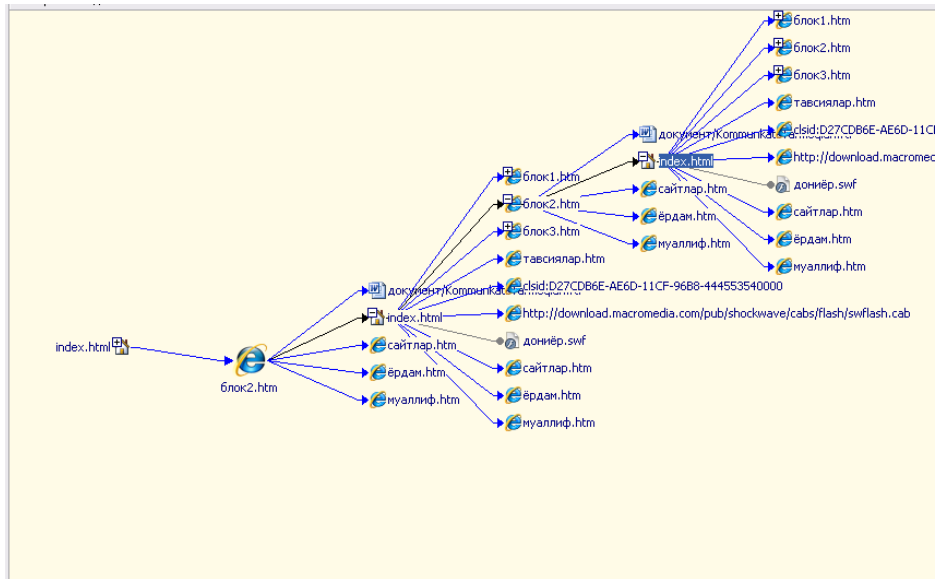
3.2.3-расм

Экраннинг асосий саҳифасида ишга туширилувчи бош саҳифа сифатида куйидаги кўринишни ҳосил қиламиз. Лекин бу кўриниш бошқа саҳифалар очилган автоматик равишда йуқолиб қолади. Шунинг учун саҳифани қайта очиш учун алоҳида бош саҳифа деб номланувчи гипершоратли ёзувни экраннинг чап қисмига урнатиб қўямиз.

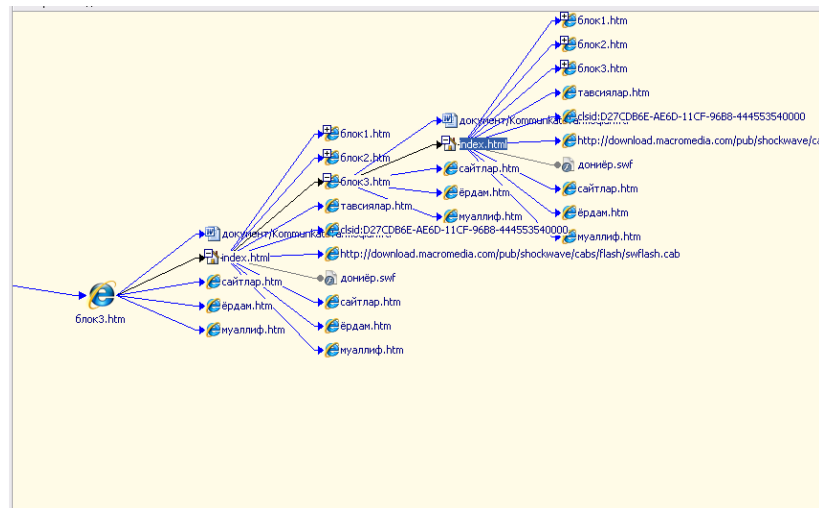
Бош саҳифани кўринишини куйидаги тайёрлаб оламиз (3.2.4-расм):



3.2.4-расм



3.2.7-расм



3.2.8-расм

Бу схемада яратилган электрон мажмуанинг барча файллари тўпламини келтириб ўтдик. Энди мана шу файлларга дизайн бериш ва турли анимацион намоишларни боғлашни амалга оширамиз.

3.3 Электрон ўқув-методик мажмуа ёрдамида дарс машғулотларини ташкил этишида фойдаланиш йўриқномаси

Биз юкорида электрон ўқув-методик мажмуанинг барча файлларини умумий боғлиқлик асосида келтириб ўтдик. Дастурни ишга туширувчи асосий файлнинг номи эса, index.htm деб номланиб бу файл устида сичқонча тугмасини боссак, экранда 1-расмда келтириб ўтилган кўриниш пайдо бўлади. Бу кўриниш саҳифанинг бош ойнаси ҳисобланиб, у асосан учта қисмга ажратилган. Бу қисмларни юкори, чап ва асосий қисмларга ажратдик. Экраннынг юкори қисмида электрон ўқув-методик мажмуанинг номи баннер сифатида намойиш қилинади. Экраннынг чап томонида эса гиперишоратлардан ташкил топган бир нечта ёзувлар келтириб ўтилган бўлиб, уларнинг устида сичқонча тугмасини босиш орқали ҳар бир саҳифани алоҳида саҳифада намойиш этиш мумкин бўлади.

2-расмда Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блокига тегишли саҳифа ойнаси очилади ва 2.1-2.11-расмларда келтириб ўтилган саҳифа кўринишларини ҳосил қилинади.

Назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш блоки учун алоҳида саҳифа яратилдган бўлиб, бу саҳифанинг кўриниши 3-расмда келтириб ўтилади. 3.1-3.3-расмларда мана шу блокка тегишли бўлган саҳифаларнинг кўринишлари келтириб ўтилади.

4-расмда эса, Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлаш блокига тегишли гиперишоратга эга бўлган маълумотлар келтириб ўтилади. 4.1-4.8-расмларда эса, анаш шу блокка тегишли бўлган барча саҳифаларнинг кўринишлари келтириб ўтилади.

Бу бўлимлардан ташқари фанга оид бўлган интернет маълумотлари (5-расм), хулоса ва таклифлар (6-расм), интернет (7-расм), ёрдам (8-расм), бизга боғланинг (9-расм) каби саҳифалар ҳам келтириб ўтилади.

Дастурдан чиқиш учун эса, экраннинг унг юкори ўнг бурчагида жойлашган “х” белигиси устида сичқонча тугмасини босишимиз етарли.

Муникация тармоқлари

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

1-блок
[Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки](#)
[read more](#)

2-блок
[Назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш блоки](#)
[read more](#)

3-блок
[Ривожлантирувчи ва мустақил билишни зғаллашни таъминлаш блоки](#)
[read more](#)

Тавсиялар
[Хулоса ва тақлифлар](#)
[read more](#)

ORDER NOW

WWW

COM NET ORG INFO TV

ИНСТИТУТИ
 Магистратура бўлими
 "Информатика ва АТ" кафедраси
 Электрон ўқув услубий мажмуа

munikatsiya tarmoqlar

yorladi: магистр Ибрагимов

бош саҳифага :: Web дийнер:: интернет :: :: Help :: бизга боғланинг

Copyright © 2010. Информатика ва АТ кафедраси.

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

Фан дастури
[read more](#)

Ишчи дастур
[read more](#)

Ўқув қўлланма
[read more](#)

Лекциялар курси
[read more](#)

Календар режа
[read more](#)

Мустақил иш ва топшириқлар
[read more](#)

Электрон таълим ресурслари
[read more](#)

Фанни ўқитиш технологияси
[read more](#)

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:


SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фанни ўқитиш технологияси [read more](#)

Рўйхатга олинди «Тасдиқланган»
ЎЗР ОЎМ

№ _____ 200 йил

«Тасдиқланган»
ЎЗР ОЎМ



КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОКЛАРИ
фанидан
ДАСТУР

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фанни ўқитиш технологияси [read more](#)

«Тасдиқланган»
ЎЗР ОЎМ

Имя: KommunkatsTarmoqlari.rtf
Тип: Документ Microsoft Word, 410 КБ
Из: D:\Жакбаров\Ибрагимов Дониёр\Ибрагимов Д...

Открыть Сохранить Отмена

Всегда задавать этот вопрос, открывая такие файлы

Файлы из Интернета могут быть полезны, но некоторые файлы могут повредить компьютер. Если вы не доверяете источнику, не открывайте и не сохраняйте этот файл. [Факторы риска](#)

КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОКЛАРИ
фанидан
ДАСТУР

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фанни ўқитиш технологияси [read more](#)

Загрузка файла

Открыть или сохранить этот файл?

Имя: ...муникация тармоқлари_ишчи дастур_2008-2009.doc
 Тип: Документ Microsoft Word, 221 КБ
 Из: D:\Жаббаров\Ибрагимов Дониёр\Ибрагимов Д...

Открыть Сохранить Отмена

Всегда задавать этот вопрос, открывая такие файлы

Файлы из Интернета могут быть полезны, но некоторые файлы могут повредить компьютер. Если вы не доверяете источнику, не открывайте и не сохраняйте этот файл. [Факторы риска](#)

ДИКТАВ
ОЎМ

КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ фанидан ДАСТУР

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фанни ўқитиш технологияси [read more](#)

«ТАСДИҚ»
Кафедра
муdiri

« _ »
200_
йил

ДАСТУР БАЖАРИЛИШИНИНГ КАЛЕНДАР РЕЖАСИ

Информатика факультети 1 – курс -МКТИАТ- гурухи Фаннинг номи :
Коммуникация тармоқлари Маърузачи
_____ Амалий ва тажриба машғулотларини олиб борувчи

№	Маъруза мавзусининг номи	Ажратил-ган соат	бajarилган-лиги ҳақида маълумот		имзо
			Сана	соат	
	Коммуникация тармоқлари, алоқа (18соат)				
1.	Фан билан танишиш, асосий тушунчалар.	2			
2.	Етақланган узатиш воситалари.	2			
3.	Урилган жуфтлар, коаксиал кабеллар, шиша толали кабеллар	2			
4.	Симсиз алоқа	2			
5.	Электромагнетик сфектр, радио	2			

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фани ўқитиш технологияси [read more](#)

1. Tarmoqlar – maqsad va vazifalar
2. Ma'lumotlarni uzatish. Tarmoq turlari.
3. Tarmoqlar elementlari. Asosiy bo'laklar qismi.
4. Tarmoqdagi ma'lumotlarning xavfsizligi.
5. OSI modeli. Model darajalari
6. bitli uzatish darajasi.
7. himoyalash darajasi
8. Uzatish darajasi
9. Transportli daraja
10. Seansli daraja
11. Ilovalar darajasi.
12. Tarmoq topologiyalari
13. Radiokanal
14. Tarmoq komponentalari
15. MCA – shinasi, PCI – shinaci, AGP – shinaci
16. Xub (HUB)
17. Xublar yordamida ma'lumotlarni uzatish
18. Intellektual xab (HUB)
19. Dualspeed – Xab (Hub) Tezlik ustunliklari
20. Gateway (Tarmoqlar orasidagi shlyuz)
21. Ma'lumotlarni uzatish muhiti – tarmoq Kabellari
22. Tarmoqni loyihalash
23. Tarmoqda serverni tanlash. Server konfiguratsiyasi.
24. FAT, FAT32, NTFS ustunliklari
25. Tarmoqda ta'mirlash va tiklash

Таянч билим кўникма ва малакаларни шакллантириш блоки

Ўқув методик мажмуа


Site Search:

SITE NEWS

- Фан дастури [read more](#)
- Ишчи дастур [read more](#)
- Ўқув қўлланма [read more](#)
- Лекциялар курси [read more](#)
- Календар режа [read more](#)
- Мустақил иш ва топшириқлар [read more](#)
- Электрон таълим ресурслари [read more](#)
- Фани ўқитиш технологияси [read more](#)

Files and folders:

- _private
- 1-блок
- 2-блок
- 3-блок
- images
- документ
- Интернет сайтлари
- Компьютерные сети
- Лаборатория
- index HTML-документ 9 KB
- index_sub HTML-документ 10 KB
- асос HTML-документ 1 KB
- блок1 HTML-документ 13 KB
- блок2 HTML-документ 10 KB
- Тип: HTML-документ
Изменен: 27.06.2010 23:21
Размер: 12,3 KB
- донёр Flash Document 3 136 KB
- донёр Flash Movie 16 KB
- брдам HTML-документ 1 KB
- Ибрагимов Дониёр Документ Microsoft Word 6 679 KB
- Интернет маълумотлари Документ Microsoft Word 227 KB



Назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқлаш блоқи

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

Рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари
[read more](#)

Баҳолаш воситалари ва материаллари
[read more](#)

Фан дастури
[read more](#)



Ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминлаш блоқи

Ўқув методик мажмуа

Site Search:

SITE NEWS

Мустақил иш савоя ва топшириқлари
[read more](#)

Электрон таълим ресурслари
[read more](#)

Билим олашнинг интеллектуал ресурслари
[read more](#)

Дидактик материаллар
[read more](#)

Фаннинг сунгги ютуқлари [илимий ва оммабоп нашрлар, диссертациялар]
[read more](#)

Техник воситалар рўйжати ва улардан фойдаланиш бўйича йўриқнома ва кўрсатмалар
[read more](#)

3.4 Мажмуа асосида “ Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” амалий машғулот мавзуси учун дарс сценарийсини ишлаб чиқиш

“Информатика ва АТ” мутахассислигида ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фанининг “Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишни ташкил этиш услубиёти бўйича амалий дарс сценарийсини кўриб ўтамиз.

Қуйидаги мавзу бўйича тайёрланган дарс сценарийси келтириб ўтайлик.

Амалий машғулот дарсини ўтиш сценарийси учун структура

Сана : _____ Гуруҳ: _____ **Фаннинг номи:** Коммуникация тармоқлари.

Мавзу: Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш. **Дарс тури:** Амалий. **Дарс вақти:** 80 минут (3.4.1-жадвал).

3.4.1- жадвал

Вақт дақиқа	Босқичлар	Таълим берувчининг фаолияти	Таълим олувчининг фаолияти	Кутилаётган натижа
	Тайёрлов	Ўқув машғулотини мақсади ва натижаларини аниқлайди, баҳолаш мезонини аниқлайди. Зарурий ўқув материаллари, амалий машғулотни бошлаш учун тайёргарлик кўриш ва давомат.	Ўқув қуролларини кўздан кечириш ва таълим олиш учун тайёргарлик .	Амалий машғулот дарсига тайёр туради
5	Кириш	Коммуникация тармоқларига оид муаммоли саволлар беради ва берилган жавобларни баҳолайди.	Берилган саволларга ихтиёрий тингловчи жавоб беради.	Савол жавоб орқали мавзу бўйича билими янада ортади
30	Асосий қисм	Тингловчиларнинг берган жавобларни умумлаштиради. Узатиш воситаларини тушунтирилади.	Керакли маълумотларни ўзларида қайд этадилар ва узатиш воситаларини кетма-кетлигини ўрганиб чиқади.	Узатиш воситалари тўғрисида тушунчалар хосил бўлади
10		Узатиш воситаларига оид назорат саволларини бериш	Саволларга жавоб бериш қайтариш	Олган тушунчаларини мустаҳкамлайди
10		Жавоб натижаларини таҳлил қилиш ва етказиш	Тинглайдилар	Активлик
10		Ўқувчиларни бир нечта гуруҳга бўлиб, уланиш воситаларини ва уланиш турларига оид масала беради.	Ҳар бир кичик гуруҳ дарсда олган тушунчалари бўйича уланиш воситалари ва уларни турлари бўйича схема	Мавзунини қай даражада тушунганлигини текшириш

			чизадилар ва балл тўплайдилар	
10		Мусобақа натижаларини аниқлайди ва ғолиб гуруҳни эълон қилади	Тинглайдилар	Активлик
5	Якуний	Дарсни якунлайди ва уйга вазифа беради.	Тинглайдилар ва вазифа бўйича тушунмаган саволларини сўрайди .	Вазифа бажариш натижасида мавзуни чуқурроқ ўрганиш

Энди манашу тартиб бўйича дарснинг олиб борилиш кетма-кетлигини келтириб ўтайлик:

Дарс машғулотларини олиб боришда замонавий педагогик технологияларнинг услубларидан фойдаланиш натижасида фан ўқитувчисининг дарс жараёнидаги роли камайтирилиб, асосий эътибор аниқлаштирилган ўқув мақсадларига эришиш учун талабаларни фаоллаштиришга қаратилади.

Мазкур ишда, ўқитиладиган “Коммуникация тармоқлари” фанининг “Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишни дарс сценариясини ишлаб чиқамиз, дарснинг боришини автоматлаштириш технологияси ҳақида аниқ фикрлар билдирилади.

Мисол учун «Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш» мавзуси учун ўтиладиган машғулотни оламиз.

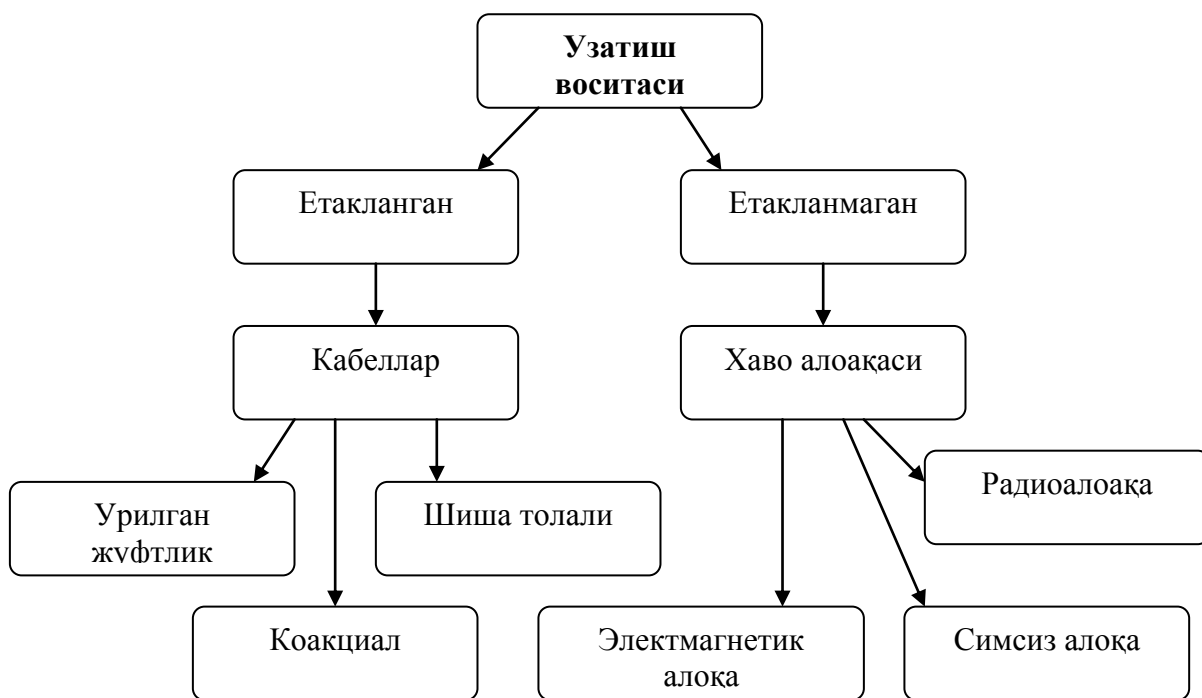
Ҳар қандай педагогик жараён энг аввало педагогик мақсадни, яъни педагог ва талабанинг ҳамкорликдаги фаолияти натижасини олдиндан тасаввур этишни аниқлашдан иборат.

Машғулот жараёнида «тахлилий фикрлаш» интерфаол усулидан фойдаланиш яхши натижалар бериб, у учта фаза асосида амалга оширилади: даъват, англаш, мулоҳаза. Улар бир бирини тўлдиради ва доим яхлит, мазмунан яқунланган натижага олиб келади. Даъват босқичида «синквейн» стратегиясини қўллаб, талабалар фикрини бир жойга тўплаб олинади. Масалан таянч сўзлардан бири «тармоқ»ни таърифлаймиз:

1. Тармоқ (нима? -от)
2. локал, глобал (қандай? -сифат)
3. узатади, қабул қилади, текширади (нима қилади? -фeъл)
4. Ишончли, тезкор, содда, қулай (ҳаёлингизга нима келди?)
5. воситачи (синоними)

Англаш босқичида аввалги ва янги билимлар орасидаги боғлиқлик кузатилиб, бу босқич учун кластер усулини тавсия қилишимиз мумкин (3.4.1-схема).

Бунда мавзуга тегишли асосий тушунчалар бўйича мия ҳужуми ўтказилади ва тўпланган ахборотларнинг ўзаро боғлиқликлари аниқланиб, гуруҳларга ажратилади, яъни туркумланади:



3.4.1-схема

Мулоҳаза босқичини «Венн диаграммаси» (3.4.2-жадвал) стратегияси асосида амалга ошириш талабаларда турли тушунчаларни ўзига хос ва ҳар бири учун умумий бўлган белгиларини ёки хусусиятларини ажрата олиш орқали уларнинг фикрлаш қобилиятлари ривожлантирилади.

3.4.2-жадвал

Урилган жуфтлик	Умумий жиҳатлари	Каоксиал кабел
1. Бир жуфт мис сим 2. 1 мм ча келади 3. Симларни бир – бирига ўраш орқали хосил қилинади 4. Маълумотни етказиш сифатини яхшилаш учун 1 см жойдаги ўрамлар сони кўпайтирилади 5. Масофа узоқ бўлса қайтаргичлардан фойдаланилади 6. Узатиш сиғими симнинг йўғонлигига боғлиқ 7. Арзон ва ўрнатиш қулай	1. Маълумотлар узатиш воситаси 2. Етакланган узатиш воситаси 3. Жисмоний қатлам 4. Ахборотларни узатиш механизми 5. Электр ўтказувчи сим	1. Телевизор антенна кабели 2. Марказий ўзак сим, ажратувчи материал, уни ўраб турувчи метал қоплама ва ташқи химоя қопламасидан ташкил топган 3. Метал қоплама цилиндр шаклда бўлиб, эгилювчанлик хусусиятига эга 4. Телефон тизимларида ишлайди 5. Узоқ масофада сигнал узатишда ишлатилади

Юқорида келтирилган таҳлилий фикрлаш босқичидаги топшириқлар гуруҳдаги талабаларни кичик гуруҳларга бўлингандан кейин берилади.

Ҳар бир гуруҳнинг фаоллиги ва топқирлиги машғулот сўнгида рағбатлантирилади. Мавзуга тегишли барча тушунчалар таҳлил этилгандан

сўнг «Симсиз алоқа: радио тўлқинлар, микро тўлқинлар, инфрақизил нурлар билан танишиш» мавзузи талабаларга мустақил топшириқ сифатида топширилади. «Узатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш» мавзусини талабаларга тушунтириб чиқилгач, нималарга эътибор бериш кераклиги ҳақидаги талабалар фикри аниқланади ва умумлаштирилади. Энди талабалар олинган барча маълумотлар бўйича амалий ўтказишга тайёр ҳисобланадилар.

4 – БОБ. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВСИЗЛИГИ

4.1. Электрон услубий мажмуа яратиш жараёнида меҳнат муҳофазаси қоидаларини ишлаб чиқиш.

Ҳисоблаш техникаси қурилмалари билан тўғри муносабатда бўлиш ва фойдаланишда қулай ва хавфсиз усуллари қўллаш учун хавфсизлик техникаси, меҳнат гигиенаси ва санитарияси талабларини моҳиятини тушунтириш ва ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Меҳнат интизоми, хавфсизлик техникаси, жараёнида учраши мумкин бўлган кўнгилсиз ҳолатлар ва улар таъсиридан сақланиш усуллари билан таниш бўлиш, биз муҳандис-педагоглар учун жуда ҳам муҳим ҳисобланади.

Айниқса, бизнинг асосий вазифамиз талабаларни компьютерда иш бошлашдан олдин, иш даврида ва иш тамом бўлгандан кейинги талаблар билан таништириш ва ургатиш, ҳамда уни ташкил қилиш тартибини ўргатишдан иборат.

Шунингдек, электрон услубий мажмуа яратиш жараёнида меҳнат муҳофазаси қоидаларини ишлаб чиқишда асосан қуйидагиларга аҳамият беришимиз талаб қилинади: ҳимоя кийимлари, ҳимоя воситаларидан фойдаланиш ва уларнинг аҳамиятини тушунтириш. Ишни бажаришнинг хавфсиз усуллари ва воситаларидан фойдаланиш қоидалари ва ходимларни бурч ва вазифалари, мажбуриятлари, бундан ташари хавфли ҳолат руй берганда қандай ҳаракат қилиш тартиби билан таништириш. Тушунтириш ишларини утказган инженер-техник ходимлар исми фамилияси махсус журналга ёзиб борилади. Иш жойлари хонаси турли оғохлантирувчи белгилар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Масалан: ҳисоблаш техникаси қурилмаларини ишлатилаётганда ҳаво айланадиган тўйникларини тўсиб ёки ёпиб қўйманг.

— қурилма ва аппаратлар суюқлик қўйманг ва туқилишига йўл қўйманг;

— чанг, намлик, қуёш нури тушишидан эҳтиёт қилинг;

- магнит жисмларни якинлаштирманг;
- электр манбага уловчи кабелларни оёк остида, стол ва стул остида колдирманг;
- приборларни тўғридан-тўғри улаш ёки узиш мумкин эмас, кетма-кетлик улаш ва узиш коидаларига риоя килинг ва хоказолар.

Хавфсизлик техникаси юзасидан тўшунтириш ўтказилганлиги хакида

маълумот.

№	Ходимнинг исми ва шарифи	Инструктаж ёки курсатмадан ўтказилган сана	Курсатма ёки инструктажни кискача мазмуни	Имзо
1	2	3	4	5

Ҳисоблаш техникаси билан ишлайдиган хона хавоси микроклим шароит кўрсатилган меъёрида боришини таъминлаш яъни қизиб, намлиги пасайганда ионлашганлик сифати бузилади. Хаво таркибида органик моддалар ва ис гази микдори ортиб кетади. Натижада электрон қурилмалар ва трубкаларнинг ишлашидан 50 Гц ли электромагнит майдони ҳосил бўлиб, ишчиларга таъсир килиши мумкин. Шу боис мазкур иш жойларида микроклим шароит курсаткичларини енгил жисмоний меҳнат меъёрлари бўйича таъминланади. Бунда ҳарорат 20-22⁰С; намлиги 30-45% да ушлаб туриш керак.

Қуёш радиациясини хонага таъсирини камайтириш учун хонани қуёшга тескари томондан танлангани маъқул акс холда дераза ойналарига қуёшдан тўсувчи қурилма ўрнатиш лозим бўлади. Хонани ҳароратини доимо мўътадил ушлаш ва хаво алмашинувини яхшилаш учун БК-1500 ёки БК-2500 қувватли конденционерлар ўрнатиш шарт. Хонада намликни сақлаш ва радиацион фонни пасайтириш мақсадида кактус ва шунга ўхшаш гулларни ўстириш мақсадга мувофиқдир.

Иш жойларига табиий ва сунъий ёруғлик чап томондан тушадиган бўлиб ёруғлик меъёри 300 люкс атрофида бўлиши керак. Электрон қушгудан

ахборотларни ўқишни қулайлаштириш мақсадида кўзгу ўқи билан горизонтал текислик орасидаги бурчак 15-20 градус атрофида бўлиши, кўриш бурчаги 45 градусдан ортмаслиги керак. Кўзни тез чарчатиб қўймаслик учун электрон кўзгуга 60-70 см масофадан қараш тавсия этилади. Иш жойида 5-7 градус олдинга энгашиб, елкаларни тутган ҳолда ёнга қийшаймасдан эркин ўтириш керак. Кўриш даражаси бузилган ходим кўз ойнак билан ишлашлари лозим.

Хонанинг тозалигига қатъий риоя қилиш шарт. Хонани полини супурмасдан намланган латта билан артиш, жихозлар чангини тоза, юмшок намланган латта билан артиб тозалаш жоиз. Албатта бу ишларни жихозларни электр токидан узилган ҳолатда амалга оширилади. Кузгу ойнасида зарядланган чанг заррачалари булиб, улар нафас йулларига ёки киши танасининг тирналган жойларига тушиши натижасида тузалиши кийин булган яралар пайдо булишига сабаб булади.

Ҳисоблаш техникаси бу давр мажмуаси булиб, улардан беғубор ўйинчок сифатида фойдаланмаслик керак. Чунки одам 60 Гц частотали ўзгарувчан электромагнит майдонли кўзгу рўпарасида ўтирганини унутмаслиги керак. Бундай иш жойларида электромагнит майдои белгиланган (ГОСТ 12.1.006-83) меъёридан ортиқ бўлиши мумкин.

Бундай ноқулай иш шароитларида ишлаш бир қатор касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Жумладан, куз катаракти, рақ шишмалари, иммунларни пасайиши, тирноқларни синувчанлиги, сочларни тўкилиши, қон таркибидаги лейкоцидларни емирилиш ва жинсий етишмовчилик касалликларини келиб чиқишига сабабчи булади.

4.2. Ўқув хоналарида атроф-муҳит муҳофазаси масалалари

Ҳисоблаш техникаси қурилмалари билан тўғри муносабатда булиш ва фойдаланишда қулай ва хавфсиз усулларини қуллаш учун хавфсизлик техникаси, меҳнат гигиенаси ва санитарияси талабларини моҳиятини

тушунтириш. Мехнат интизоми, хавфсизлик техникаси, жараёнида учраши мумкин булган кулгилсиз холатлар ва улар таъсиридан сакланиш усуллари билан таништириш.

Иш бошлашдан олдин, иш даврида ва иш тамом булгандан кейинги талаблар билан таништириш ва ургатиш, ҳамда уни ташкил килиш тартибини ургатишдан иборат. Химоя кийимлари, химоя воситаларидан фойдаланиш ва уларнинг ахамиятини тушинтириш. Ишни бажаришнинг хавфсиз усуллари ва воситаларидан фойдаланиш коидалари ва ходимларни бурч ва вазифалари, мажбуриятлари, бундан ташари хавфли холат руй берганда кандай харакат килиш тартиби билан таништириш. Тушунтириш ишларини утказган инженер-техник ходимлар исми фамилияси махсус журналга ёзиб борилади. Иш жойлари хонаси турли огохлантирувчи белгилар билан жихозланган булиши керак.

Масалан: хисоблаш техникаси курилмаларини ишлатилаётганда хаво айланадиган туйникларини тусиб ёки ёпиб куйманг.

- курилма ва аппаратлар суюклик куйманг ва тукилишига йул куйманг;
- чанг, намлик, куёш нури тушишидан эхтиёт килинг;
- магнит жисмларни якинлаштирманг;
- электр манбага уловчи кабелларни оёк остида, стол ва стул остида колдирманг;
- приборларни тўғридан-тўғри улаш ёки узиш мумкин эмас, кетма-кетлик улаш ва узиш коидаларига риоя килинг ва хоказолар.

Ҳисоблаш техникасида тўғри ва аник маълумот олиш учун дискетларни эхтиёт килиш буйича куй идаги огохлантирувчи белгилар билан жихозлаш зарур;

- магнитли катламга кул тегизманг;
- дискетни магнтли жисмга якинлаштирманг;
- дискетни 10-60⁰С хароратли мухитда сакланг;
- химояловчи тусикни бехуда силжитманг;

— дискетни дискаводга эхтиёткорлик билан белгиланган талаби буйича жойлаштиринг;

— дискетни турли механик ва ташки таъсирдан сакланг.

Хавфсизлик техникаси юзасидан тушунтириш ўтказилганлиги ҳақида
маълумот.

№	Ходимнинг исми ва шарифи	Инструктаж ёки курсатмадан ўтказилган сана	Курсатма ёки инс-труктажни қискача мазмуни	Имзо
1	2	3	4	5

4.3. Таҷриба машғулотларини ўтиш жараёнида атроф-муҳит муҳофазаси масалалари

Ҳисоблаш техникаси бу давр мажмуаси бўлиб, улардан бегубор уйинчок сифатида фойдаланмаслик керак. Чунки одам 60 Гц частотали узгарувчан электромагнит майдонли кузгу рупарасида утирганини унутмаслиги керак. Бундай иш жойларида электромагнит майдон белгиланган (ГОСТ 12.1.006-83) меъёридан ортиқ бўлиши мумкин.

Бундай ноқулай иш шароитларида ишлаш бир катор касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Жумладан, куз катаракти, рақ шишмалари, иммунларни пасайиши, тирнокларни синувчанлиги, сочларни тукилиши, қон таркибидаги лейкоцитларни емирилиш ва жинсий етишмовчилик касалликларини келиб чиқишига сабабчи бўлади.

Талабалар таҷриба машғулотларини уташ давомида, баъзан узоқ ва компьютер олдида ишлаб қоладилар. Бу эса, ёш ўқувчиларнинг саломатлигига ўзининг таъсирини кўрсатиши мумкин. Бунинг олидини олиш учун танаффус вақтида албатта ўқувчиларни дам олиши учун уларни синф хонасидан чиқариш ва 10-15 минут давомида хонани шамоллатиш лозим бўлади. Бу хона хавосини мусаффолиги ва ўқувчиларни саломатлигини асрашда катта аҳамиятга эга бўлади.

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Ҳозирги кунда республикамиз таълим тизимда олиб борилаётган ислохотларнинг жадал суръатлар билан амалга оширилаётганлиги, қолаверса республикамизда олий таълим муассасаларида профессор-ўқитувчилар янада ўз устида кўпроқ ишлашлари учун электрон ўқув услубий мажмуаларнинг такомиллаштирилаётганлиги бугунги кунда электрон ўқув услубий мажмуаларни яратишга бўлган талабни келтириб чиқарганлиги ва бу масала асосида диссертация ишини бажаришим менга қуйидаги амалий натижаларни олишимга асос бўлди. Диссертация ишини бажариш жараёнида кетма-кетликни диссертация ишларини бажариш учун қўйиладиган давлат талабларидан келиб чиққан ҳолда натижаларни олиб, қуйидаги хулосаларга келинди:

- электрон ўқув - методик комплекс яратишнинг замонавий ҳолати бўйича таҳлиллар ва мажмуа таркиби таҳлил қилинди;
- фаннинг таянч, билим, кўникма ва малакаларни шакллантирувчи асосий манбаларини ўрганилганлик даражаси келтирилди;
- фанни ўқитишда назорат қилиш ва компетентлик даражасини аниқланди;
- коммуникация тармоқлари фанини ўқитиш технологиясини ишлаб чиқишнинг намунавий тузилмаси ишлаб чиқилди;
- касб таълими (информатика ва ат) мутахассислигида ўқитиладиган “коммуникация тармоқлари” фани бўйича электрон методик комплекс яратиш учун манбалар ишлаб чиқилди;
- “коммуникация тармоқлари” фани негизида зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар ва фан дастурида белгиланган билимлар мажмуи келтирилди;
- “коммуникация тармоқлари” фанининг маъруза, амалий ва тажриба материалларининг мазмуни келтирилди;

- фанни ўзлаштириш даражасини ривожлантирувчи ва мустақил билимни эгаллашни таъминловчи манбаларни ишлаб чиқилди;
- фаннинг электрон ўқув-методик мажмуасини ишлаб чиқилди;
- электрон ўқув-методик мажмуани яратишда фойдаланиладиган дастурлаш тиллари ва воситалар таҳлил қилинди;
- электрон ўқув-методик мажмуани яратиш технологияси ишлаб чиқилди;
- электрон ўқув-методик мажмуа ёрдамида дарс машғулотларини ташкил этишда фойдаланиш йўриқномаси ишлаб чиқилди;
- мажмуа асосида “Ўзатиш воситалари: урилган жуфт, коаксиал кабел, оптик толалар билан танишиш” амалий машғулот мавзуси учун дарс сценарийсини ишлаб чиқилди;
- ҳаёт фаолияти хавсизлиги
- хулоса ва тавсиялар ишлаб чиқилди.

Фан бўйича ўқув методик мажмуани (ЎММ) яратишда муаллифлар жамоаси тузилади. Муаллифлар жамоасига фан ўқитувчиси, соҳа мутахассислари, Давлат таълим стандарти ва фан дастурларини ишлаб чиқувчилари, электрон таълим ресурсларини яратиш бўйича муҳандис дастурчилар ва дизайнерлар, методистлар, психологлар киритиш тавсия этилади.

Яратиладиган ўқув методик мажмуанинг сифати муаллифларнинг педагогик ва касбий маҳоратига, уларнинг билимдонлигига боғлиқ бўлади.

Дастлаб таълим йўналиши (мутахассислик) давлат таълим стандарти ва ўқув режаси билан танишиш тавсия этилади. Сўнгра яратиладиган ўқув методик мажмуа таркиби ишлаб чиқилади. Ҳар бир компонент мазмуни фан бўйича қўйилган махсус талаблардан келиб чиққан ҳолда шахсга йўналтирилган, ривожлантирувчи ва мустақил таълим талаблари ва тамойиллари асосида ишлаб чиқилиши керак

Муаллифлар биринчи навбатда яратиладиган ўқув методик мажмуанинг концепциясини ёзма равишда тавсия этишлари, режа тузишлари, мазмуний-услубий тизимни баён қилишлари, компонентлар орасидаги ўзаро интеграцияни жорий қилиш йўллари изохлашлари ва шу билан бирга ўзларининг ижодий қобилиятларини намойиш этишлари керак. Ўқув методик мажмуани яратиш ва такомиллаштиришга доир семинарлар ва ўқишлар ташкил этилиши тавсия этилади.

Бир неча кишидан иборат муаллифлар биргаликда ўқув-методик мажмуа яратишда қуйидаги имкониятлар яратилади:

- Ўзаро фикр алмашиш учун тез-тез учрашиш орқали шахсий муносабатни ўрганиш;
- барча иш режаларни тузиш ва муҳим қарорларни биргаликда қабул қилиш;
- вазифаларни мантиқий ва мақсадли тақсимлаш;
- Ўқув методик мажмуани яратиш муддатларини белгилаб олиш ва уларга амал қилиш;
- ягона ёндашувни сақлаб қолиш учун компонентлар шакл ва тузилмасини белгилаб олиш.

Фан ўқитувчиси учун янги яратилган ўқув методик мажмуадан самарали фойдаланиши учун услубий маслаҳатлар ва кўрсатмалар берилиши керак.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Computer Networks, Fourth edition, Andrew S. Tanenbaum, Prentice-Hall, New Jersey, 2003
2. Computer Networks and Internets, Third edition, Douglas E. Comer
3. Назаров С.В. «Администрация локал сетей WinNT» / Учебник Тошкент, Укитувчи 2003 йил
4. Аннабел З. «Мир телекоммуникаций» / Учебное пособия Москва 2002 год
5. А. Попов «Компьютерный файлы в сети. Windows» / Учебное пособия Питер 2002 год
6. Н.В. Максимов «Компьютерная сети / Учебное пособия Москва 2003 год
7. Никифоров С.В. «Введение в сетевых технологии» / Учебное пособия Москва 2003 год
8. Computer Networks, Fourth edition, Andrew S. Tanenbaum, Prentice-Hall, New Jersey, 2003
9. Computer Networks and Internets, Third edition, Douglas E. Comer
10. Назаров С.В. «Администрация локал сетей WinNT» / Учебник Тошкент, Укитувчи 2003 йил
11. Каримов И. А. Ўзбекистон буюк келажак сари. — Тошкент.: «Ўзбекистон», 1998.—528 б.
12. Баркамол авлод — Ўзбекистон тараққийнинг пойдевори. (Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида»ги қонунлар).—Т.: «Шарқ», 1998.-64 б.
13. М.Арипов. Информатика, Университет нашриёти, 2001.
14. Ўзбекистон Давлат таълим стандарти: Ўрта махсус, касб-хунар таълими умумтаълим фанлари. — «Маърифат», №86, 2000 й. 4 ноябрь.

15. Гуломов С. С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юрти магистрантлари учун дарслик /Академик С. С. Гуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Шарқ», 2000.-592 б.
16. Магистрант Ибрагимов Д., доц. Жакбаров О.О. Магистратура фанларини ўқув-методик мажмуаларни яратишнинг ўзига хос хусусиятлари // 2010 йил 20-21 май кунлари “Рақобатбардош кадрлар тайёрлашда мустақил таълим: жаҳон таълим тизими тажрибаси ва олий таълим муассасалари ҳамкорлиги” нампни. Республика илмий – амалий конференцияси тўплами. Наманган-2010.
17. Магистрант Ибрагимов Д., доц. Жакбаров О.О. Электрон дарсликларни ишлаб чиқиш жараёни босқичлари // 2010 йил 20-21 май кунлари “Рақобатбардош кадрлар тайёрлашда мустақил таълим: жаҳон таълим тизими тажрибаси ва олий таълим муассасалари ҳамкорлиги” нампни. Республика илмий –амалий конференцияси тўплами. Наманган-2010.
18. Интернет маълумотларини олиш мумкин бўлган сайтлар: www.referat.ru, vlibrary.freenet.uz, www.intuit.ru, bankreferatov.ru, www.izone.com.ua, www.osp.ru, www.w3.org, www.borland.com, www.intuit.ru

ИЛОВА

1. Ёзма иш саволлари:

1. Тармоқлар – мақсад ва вазифалар
2. Маълумотларни узатиш. Тармоқ турлари.
3. Тармоқлар элементлари. Асосий бўлақлар қисми.
4. Тармоқдаги маълумотларнинг хавфсизлиги.
5. OSI модели. Модел даражалари
6. битли узатиш даражаси.
7. ҳимоялаш даражаси
8. Узатиш даражаси
9. Транспортли даража
10. Сеансли даража
11. Иловалар даражаси.
12. Тармоқ топологиялари
13. Радиоканал
14. Тармоқ компоненталари
15. MCA – шинаси, PCI – шинаси, AGP – шинаси
16. Hub (HUB)
17. Хублар ёрдамида маълумотларни узатиш
18. Интеллектуал хаб (HUB)
19. Dualspeed – Хаб (Hub) Тезлик устунликлари
20. Gateway (Тармоқлар орасидаги шлюз)
21. Маълумотларни узатиш муҳити – тармоқ кабеллари
22. Тармоқни лойиҳалаш
23. Тармоқда серверни танлаш. Сервер конфигурацияси.
24. FAT, FAT32, NTFS устунликлари
25. Тармоқда таъмирлаш ва тиклаш
26. Администратор - консолли буйруқларни яхши билиш ва уни қўллаш
27. Терминаллар сервери ва уни клиентини созлаш
28. Терминаллар хизматлари ёрдамида узоқлаштирилган бошқариш.
Сервернинг узоқлаштирилган ҳолда қайта ишга тушириш
29. Тармоқ протоколлари IPX
30. Маълумотларни сақлаш ва уларни хавфсизлигини таъминоти
31. Тасмали диск юритувчилар (Streamer)
32. Оптик ташувлар
33. Кўп қатламли Баскуп – стратегиялар
34. Етакланган узатиш воситалари.
35. Урилган жуфтлар, коаксиал кабеллар, шиша толали кабеллар.

- 36.Симсиз алоқа. Электромагнетик спектр, радио алоқа.
- 37.Микротўлқинлар, инфракизил тўлқинлар.
- 38.Сунъий йўлдошли алоқа.
- 39.Геостационар сунъий йўлдошлар, ўрта орбит сунъий йўлдошлар ва кўйи орбит сунъий йўлдошлар.
- 40.Iridum ва Globalstar сунъий йўлдошлари.
- 41.Умумий телефон тармоқлари. Ахборотларни узок масофага узатиш асослари.
- 42.Тўлқин кенглиги байд ва битларни узатиш.
- 43.Телефон тизимлари структураси. Маҳаллий доира телефон тизими, модемлар.
- 44.Модуляциялаш асослари. Частотали модуляциялаш.
- 45.Амплитудали модуляциялаш. Фаза буйича модуляциялаш.
- 46.Узок масофали алоқа, мултиплекциялаш.
- 47.Ахборот узатиш хатоликлари. Хатоларни назорат қилиш. Хатоларни аниқлаш ва тўғрилаш. Хатоларни тахрирловчи кодлар.
- 48.SONET тармоқлари.
- 49.Кўчма (мобил) телефон тармоқлари.
- 50.МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда статик каналларни ажратиш.
- 51.МХТ ва Метрополитен ХТ тармоқларда динамик каналларни ажратиш.
- 52.Кўп киришли протоколлар GSM.
- 53.Симсиз тармоқлар. Симсиз МХТ протоколлари.
- 54.Ehternet. Manchester кодлаш
- 55.Десибел (db) ва сигнал кучини Аниқлаш.
- 56.Ахборот узатиш сиғими ва Шаннон Нюкист теоремаси.
- 57.Ахборот узатиш воситалари: етакланган узатиш воситалари ва симсиз алоқа.
- 58.Модуляциялаш усуллари, иккилик ахборотларни амплитуда ва частотали модуляциялаш.
- 59.РС-232 стандарти ва унда ахборотларни ифодалаш.
- 60.Ахборотларни Манчестер коди орқали ифодалаш.

2. Тест саволлари:

GPS нима?	1*автомобилнинг глобал жойлашувни аниқловчи қурилмаси	2 телевизорнинг масофий бошқарувчиси	3 кўчма телефон	4 узатиш воситалирини этакизишни иложи бўлмаган тизимлар
«Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида» ги Ўзбекистон Республикаси қонуни қачон қабул қилинган?	1 2002 й 25 август	2 2001 й 20 март	3*2002 й 12 декабрь	4 2003 й 10 январь
Кабель системаси, электр манбаи, архивлаш, дискли массивлар- химоялашни қандай воситаларига қиради?	1 табиий	2*Физик	3 Программа	4 Ўринсиз (номақбул)
Системага кўрсатиладиган таъсирлар- нечта турга бўлинади?	1*2	2 3	3 4	4 5
Иккита сервер махсус адаптер ёрдамида тезлашган алоқа линияси орқали бир-бирига уланиши:	1 Канални резервлаш	2 Дискни резервлаш	3*Серверни «қайноқ резервлаш»	4 Серверни ишдан чиқиши
Драйверлар ва виртуал ички хотирани ташкил қилувчилар компьютернинг физик ресурсларига қирадимиз?	1 Ха	2 Баъзан	3*Йук	4 Эҳтиёжга қараб
Компьютер илми тармоғи қандай аталади?	1*CSNET	2 TELNET	3 DNS	4 USNET
Компьютерни машина сузи 16 та битни ташкил этади. Бу машинада кўпи билан нечта адресни ифодалашимиз мумкин?	1 32768	2 1024	3 256	4*65536
Электр, радио ёки бошқа сигналлар ёрдамида амалга ошириладиган алоқа канали ва маълумотларни узатиш, қабул қилиш қурилмаси:	1 Шлюз	2 Маршрутизатор	3*Физик узатиш мухити	4 Фильтр
Бошқа компьютер ва программаларга хизмат	1 Станция	2*Сервер	3 Провайдер	4 Домен

кўрсатувчи компьютер ёки дастур				
Компьютерлар орасидаги алоқа урнатилишида маълумотларни қабул қилиш ва узатишда фойдаланиладиган сигналлар стандарти	1 Сервер	2 Веб	3 Хост	4*Протокол
Электр қуввати билан компьютерни узлуксиз таъминловчи қурилма.....	1 НІМЕМ	2 Порт	3 тизимли блок	4*UPS (УТМ)
Ўзбекистон МДХ давлатлари орасида 1-лардан булиб, информатизациялашнинг яхлит давлат сиёсатини амалга оширишга асос солди.....	1*1992-94 й	2 1990-91 й	3 1995-96 й	4 1993 й
Тармоқ объектининг ресурсларидан фойдаланиш учун қанчалик ваколатларга эгаллигинитекширади	1 Ностандарт механизм	2 Умумий механизми	3* Ракамли имзо механизми	4 Фойдаланиш ни назорат қилиш механизми
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Ахборотлаштириш бўйича (Бошахбор) қачон тузилган ?	1 1995 й , 22 март	2 1994 й, июнь	3*1992й , 8 декабрь	4 1997 , 1 июль
Ўзбекистон Республикасининг Ахборотлаштириш Концепцияси қачон маъқулланган?	1 1996 й , май	2 1993 й, июнь	3*1994 , декабрь	4 1992й , май
Муҳит орқали ахборот узатишни амалга ошириш бу хисобланади	1*симсиз алоқа	2 Радиотўлқинли алоқа	3 Симли алоқа	4 Импульсли тўлқин
Электромагнатис нурланишнинг энергияга кўра тартибланишихисобланади	1 Радиотўлқинли алоқа	2* Электромагнетик спектр	3 Импульсли тўлқин	4 Симли алоқа
Электронларнинг ҳаракатланиши орқали фазода тарқалувчи электромагнетик тўлқинларни Ким томонидан аниқланган	1*инглиз физиги James Clerk Maxwell	2 Француз олими Nyquest	3 Ньютон	4 Попов

Электронларнинг ҳаракатланиши орқали фазода тарқалувчи элестромагнетик тўлқинларни қайси йили аниқланган	1 1980	2 1982	3*1965	4 1956
Электромагнетик тўлқинлар вакумда 3×10^8 м/сек тезлик билан ҳаракатланади ва бу.....	1*Ёруғлик тезлиги дейилади	2 Электромагнетик спектр	3 Оддий тезлик дейилади	4 Тезланиш дейилади
Электромагнетик тўлқинлар вакумда тезлик билан ҳаракатланади	1 4×10^8 м/сек	2* 3×10^8 м/сек	3 5×10^8 м/сек	4 2×10^8 м/сек
Телевидения, радио станциялар, ва кучма телефонларида ишлатиладиган ахборот узатиш тўлқинлари ҳисобланади	1 Ёруғлик тезлиги	2 Частотали тўлқинлар	3*радио тўлқинлари	4 Амплитудал и тўлқинлар
RF узатиш деб тилга олинади	1 Симли модуляция	2 Амплитудали тўлқинлар	3 Частотали тўлқинлар	4*радио тўлқинлари
частота бўйича ишлов берилсадейилади	1 Симли модуляция	2*частотали модуляция	3 амплитудали модуляция	4 кучсизланиш ходисасида
Агар сигнал амплитуда бўйича ишлов берилса уни дейилади	1*амплитудали модуляция	2 частотали модуляция	3 Симли модуляция	4 радио тўлқинлари
Сигнал ташувчи (signal carrier) дейилади	1 Ўзгартирилмаган рақамли сигнални ифодоловчи тўлқинларни	2* ўзгартирилган рақамли сигнални ифодоловчи тўлқинларни	3 Оддий рақамли сигнални ифодоловчи тўлқинларни	4 Кучайтирилган рақамли сигнални ифодоловчи тўлқинларни
Частотали модуляциялашда ахборотни сигнал ташувчининг частотасини ўзгариши орқали ишодаланишидейилади	1 Nyquist теоремаси	2 Сигналли модуляциялаш дейилади	3*Частотали модуляциялаш дейилади	4 Спектр модуляциялаш дейилади
Сигнал кучини вақт бўйича бир текисда ўзгариб бориши яни сигналда тўхталиш ёки узилиш ходисаси рўй бермаса буҳисобланади	1 Спектр модуляциялаш дейилади	2 Айрма сигнал	3 Частотали сигнал	4*аналог сигнал

Агар сигнал кучининг берилган вақт давомида маълум бир даражада булиши ва вақт ўтиши билан бошқа бир даражада мавжуд бўлса бундай сигналдейлади	1 Nyquist теоремаси	2 Аналог сигнал	3*рақамли сигнал	4 Кучсизланиш
кучсизланиш ҳодисасида.....	1 бу сигналнинг умумий энергиясини кўпайиб боришига олиб келади	2 Манбадан чиқаётган сигнал босиб ўтган юли давомида уз энергиясини атрофга тарқатиб боради ва бу сигналнинг умумий энергиясини камайиб боришига олиб келади	3 Шовқин	4 тўлқин кенглигини билдиради
Узатувчи симда электронларнинг бетартиб ҳаракати туфайли иссиқликнинг чиқиши термалҳосил бўлади	1*Шовқин	2 Nyquist теоремаси	3 тўлқин кенглиги	4 Ҳаракат
Айни бир мақсад учун ишлатилишга мўлжалланган частотанинг энг паст ва энг юқори қийматлари ўртаси(bandwidth) билдиради	1 Шовқинни	2*тўлқин кенглигини	3 Ҳаракатни	4 байтни
..... бу бинарй жуфт рақам (дигит) сузларидан олинган бўлиб, бу ахборотнинг энг кичик улчови ҳисобланади	1 Мбайт	2 Байт	3*Бит	4 Бод
Бит иккита ҳолатдан иборат ва улар	1 Факат 1	2 Факат 0	3 Мах ва min	4*0 ва 1
Секундига қайта ишланган(samples) ахборот миқдоридейлади	1*Бауд	2 Nyquist теоремаси	3 Бит	4 Байт
2 бит ахборотни назариш жиҳатдан ҳатодан холи	1 Иккиланиш	2*Nyquist теоремаси	3 Ҳаракат	4 0 ва 1

бўлган ҳолатдан 1 Hz bandwidthда тўлқин кенглигида узатиш мумкин? Бу				
$D_k^2 \text{Blog}_2 K$ бу формула	1 Ньютон формуласи	2 Бернулли формуласи	3*Nyquest теоремаси формуласи	4 Билл Гейтс
Nyquest теоремасини қуйидагича формула билан ифодаланади	1 $\text{Blog}_2 K$	2 $D_k \text{Blog}_2 K$	3 $D_k \text{Blog}$	4* $D_k^2 \text{Blog}_2 K$
Шаннон теоремаси учун формула.....	1 $W \text{Log}_2(1+S/N)$ b/s	2 $C_k(1+S/N)$ b/s	3* $C_k W \text{Log}_2(1+S/N)$ b/s	4 $C_k \text{Log}_2(N)$ b/s
..... – бу барча мавзулар буйча умумий хабарлар билан алмашиш имконини берувчи Компьютерлар жумласидир	1 HTTP	2*UseNet	3 Internet Explorer	4 WWW
Расмий иерархияда начта асосий категория (иерархиянинг юкори даражаси) мавжуд	1*7 та	2 6 та	3 3 та	4 2 та
Usenet DejaNews xabarlarini bilan ishlash uchun.....	1 Internet Explorer	2 WWW	3 HTTP	4*NNTR (NetNews transfer protocol - Internet yangiliklarini uzatish protokoli)dan foydalaniladi
O'Ichamlari katta bo'lgan bir-biriga yaqin joylashgan kompyuterlarni birlashtiradi	1* "Lokal tarmoqlar" (LAN, Local Area Network)	2 Глобал тармоқлар	3 Оддий тармоқлар	4 Қўшимча тармоқлар
Bir nechta kompyuterlarni birlashtirgan kichik tarmoqni lokal tarmoq deb atash	1 Тўғри	2* noto'g'ri	3 Фикр хато	4 Бундай атама йўқ
Shunday qilib, lokal tarmoqlarning farq qiluvchi belgilari quyidagicha: 1) uzatishning yuqori tezligi, katta o'tkazuvchanlik imkoniyati; 2) uzatishning xato darajasi pastligi (yoki, yuqori sifatli aloqa kanallari). Ma'lumotlar uzatish qo'yiladigan	1 1,2	2 3,4	3* 1,2,3,4	4 2,4

ehtimolli xatosi 10 ⁻⁷ –10 ⁻⁸ bo'lishi kerak; 3) effektli, tezlik bilan almashuvni boshqarish mexanizmi. 4) chegaralangan, tarmoqqa ulanadigan aniq ma'lum bo'lgan kompyuterlar soni.				
Tarmoqlar nazariyasini asosiy tushunchalari, ular	1 Кабель ва ХУВ	2 Фақат сервер	3 Фақат клиент	4* server va kliyent
server va kliyent bu	1 Бир бирига хизмат кўрсатувчи дастур	2 Хамкорликда ишловчи дастур	3* Тarmoqlar nazariyasini asosiy tushunchalari	4 Кабель ва ХУВ
Lokal hisoblash tarmoqlarni ikki guruhga bo'lish mumkin bular	1 Кабель ва ХУВ	2* Peer-to Peer tarmoqlari (ishchi stansiyalari bir rangli tarmoqlar, yani tarmoqdagi barcha kompyuterlar bir ZIL kirish huquqiga ega) va serverda asoslangan tarmoqlar	3 Клиент ва сервер	4 Ishchi stansiya
Peer-to Peer tarmoqda (asl ma'nosi tengdan tengga ishchi guruh ham deyishadi)	1* har bir ulangan kompyuter server bo'ladi (ingliz fe'lidan to serve - xizmat ko'rsatish) yoki ishchi stansiya (client - kliyent)	2 Хар бир уланган компьютер клиент бўлади	3 Хар бир уланган компьютерни биттаси клиент ва биттаси сервер бўлади	4 Сервер йўқ
Dasturlar, ma'lumotlar yoki tashqi qurilmalarga foydalanuvchilar kiradigan kompyuter, bu-	1 Клиент	2* Server	3 Ishchi stansiya	4 Resurslar
Dasturlar, ma'lumotlar yoki tashqi qurilmalardan foydalanish uchun boshqa kompyuterga (serverga) kiradigan kompyuter	1 Resurslar	2 Ma'lumotlar uzatadigan kanal (radio)	3* Ishchi stansiya	4 Server
Serverda joylanib, ishchi stansiyalar, kirishi mumkin bo'lgan, birga foydalanadigan	1 Ma'lumotlar uzatadigan kanal (radio)	2 Ishchi stansiya	3 Server	4*Resurslar

ma'lumotlar yoki tashqi qurilmalar.				
Jismoniy shaxs yordamida yoki simsiz kompyuterlarni bir biroviga ulash.	1* Ma'lumotlar uzatadigan kanal (radio)	2 Ishchi stansiya	3 Server	4 Ishchi stansiya
Ma'lumotlarni shifrlash – bu	1 Serverda joylanib, ishchi stansiyalar, kirishi mumkin bo'lgan, birga foydalanadigan ma'lumotlar yoki tashqi qurilmalar.	2* axborot himoyaning dasturlar vositasining turlari va amaliyotda alohida o'rniga ega axborotni birdan bir ishonchli himoyasi	3 Jismoniy shaxs yordamida yoki simsiz kompyuterlarni bir biroviga ulash.	4 Ma'lumotlar uzatadigan kanal (radio)
serverni to'liq o'chib qolmasligidan oldin, yoki qachon tok beradigan zahira kanaliga ulanishdan oldin disk bilan almashish operatsiyalarini tamomlovchi taminot	1 OSI modeli	2 TCP	3* UPS	4 TCP/ IP
1984 yili qaysi xalqaro ISO standartlari tashkiloti tomonidan (International Standarts Organiratioh) taklif etilgan	1 UPS modeli	2 NETBUI	3 TCP/ IP	4* OSI modeli
fizik vositalari yordamida bit ma'lumotlarini uzatish muammolarini hal etadi.	1 Bitli uzatish darajasi (ingl. Physikal Layer)	2 NETBUI	3 shina (bus), yulduz (star), halqa (ring)	4 radioto'lqinlar
lokal tarmoqdagi kommunikatsiya uchun katta guruh protokollari yoki bir birovi bilan bog'liq bo'lgan tarmoqlar yig'indisida, shu bilan birga Internet tapmog'ida keng qo'llaniladi	1 TCP	2* TCP/ IP	3 IPX	4 NETBUI
Tarmoqning uchta asosiy topologiyalari mavjud, ular:	1 radioto'lqinlar	2 IPX	3* shina (bus), yulduz (star), halqa (ring)	4 NETBUI
Axborotni uzatish uchunfoydalaniladi	1 NETBUI	2 IPX	3 TCP/IP–shinasi	4* radioto'lqinlardan
Infraqizil kanallar necha guruhga bo'linadi	1* 2	2 5	3 10	4 12