

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI SAMARQAND FILIALI
TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI
VA KASB TA’LIMI FAKULTETI**

«AXBOROT-TA’LIM TEXNOLOGIYALARI» KAFEDRASI

5350400- AKT sohasida kasb ta’limi bakalavr akademik
darajasini olish uchun

“Himoyaga ruxsat”

Kafedra mudiri

_____ kat.o‘q. Yakubjanova D. K.

2019 yil “__” _____

**WEB DASTURLASHNI MUSTAQIL O‘RGANUVCHILAR
UCHUN ELEKTRON KURS YARATISH**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi: _____ Omonova G.

Ilmiy rahbar: _____ Djumayev S.

Taqrizchi: _____ Nomozov F.

HFX maslahatchi: _____ Kurbaniyazov A.

S A M A R Q A N D – 2019

MUNDARIJA

	KIRISH	3
I bob	TA'LIMDA ELEKTRON O'QUV KURSLARNING ROLI	
1	O'quv fanlardan elektron o'quv uslubiy kurslarning mazmuni va ahamiyati.....	6
2	Ta'lim jarayonida elektron o'quv uslubiy kurslarga qo'yiladigan talablar.....	8
3	Elektron o'quv materiallarini yaratish vositalari va ularning tasnifi.....	14
II bob	ELEKTRON O'QUV KURSLARNING TASHKIL ETUVCHI ELEMENTLARI	
1	Ta'lim uchun elektron o'quv resursni tashkil etuvchi komponentlari.....	20
2	Ma'lumotlarning elektron shaklini tayyorlash usullari	32
3	Elektron kurs yaratilgan texnologiya va undan foydalanish.....	34
III bob	WEB DASTURLASHNI O'RGATUVCHI ELEKTRON KURSNI YARATISH BOSQICHLARI VA UNDAN FOYDALANISH	
1	Elektron kursni yaratish bosqichi tasnifi	42
2	Yaratilgan elektron kursdan foydalanish yo'riqnomasi.....	46
3	Kompyuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari...	52
	XULOSA	55
	ADABIYOTLAR RO'YXATI	57
	ILOVA	59

KIRISH

Ishning dolzarbligi. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablarini amalga oshirish hamda yosh avlodni yuqori saviyada tarbiyalashni ta'minlash maqsadida milliy qadriyatlar singdirilgan fanlar bo'yicha elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratish davlat ahamiyatiga ega bo'lgan masalalar qatoriga qiradi. Bugungi kunda ilm-fan jadal taraqqiy etayotgan, zamonaviy axborot-kommunikasiya vositalari keng joriy etilgan jamiyatda barcha fan sohalarida bilimlarning tez yangilanib borishi, ta'lim oluvchilar oldiga ularni tez va sifatli egallash bilan bir qatorda, muntazam va mustaqil ravishda bilimlarni egallash vazifasini qo'ymoqda. Shuning uchun milliy istiqloq g'oyasiga sodiq, yetarli intellektual salohiyatga ega, ilm-fanning zamonaviy yutuqlari asosida mustaqil fikr va mushohada yurita oladigan shaxslarni tarbiyalash hamda raqobatbardosh, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash masalasi elektron o'quv-uslubiy majmualarining yangi avlodini yaratishni talab qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida quyidagi vazifalar belgilab berildi[20]:

"...yangi avlod o'quv adabiyotlarini yaratish va ularni oliy ta'lim muassasalarining ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish, oliy ta'lim muassasalarini zamonaviy o'quv, o'quv-metodik va ilmiy adabiyotlar bilan ta'minlash, shu jumladan, eng yangi xorijiy adabiyotlar sotib olish va tarjima qilish, axborot-resurs markazlari fondlarini muntazam yangilab borish;

...oliy ta'lim muassasalarini zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari bilan jihozlash, oliy ta'lim muassasalari o'quvchilari, o'qituvchilari va yosh tadqiqotchilarining jahon ta'lim resurslari, zamonaviy ilmiy adabiyotlarning elektron kataloglari va ma'lumotlar bazalariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish."

Bu vazifalar esa yurtimiz ta'lim tizimida axborot texnologiyalari va ularning rolini yanada oshishiga shu bilan birgalikda ta'lim sifatining o'sishiga olib kelishi shubhasizdir.

“...jahon tajribasi shundan dalolat beradiki, ayni paytda global iqtisodiyotda komputer va telekommunikatsiya texnologiyalari, dasturiy ta’minot mahsulotlarini ishlab chiqarish va ular asosida keng turdagi interfaol xizmatlar ko’rsatishni o’z ichiga olgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasining roli va ahamiyati tobora ortib bormoqda. ... Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi mamlakatning raqobatdoshlik darajasiga ta’sir ko’rsatishi, katta hajmda axborot to’plash va uni umumlashtirish imkonini berishi, boshqarishni strategik darajada tashkil etish uchun keng imkoniyatlar ochib berishini unutmasligimiz zarur.”

Bu kabi vazifalarni bajarish kadrlar tayyorlash milliy modelini amalga oshirishning bosqichlarida belgilab berilgan bo’lib, modelni amaliyotga tatbiq etish o’quv jarayonini texnologiyalashtirish bilan uzviy bog’liqdir. Ilmiy texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishning ko’p sonli tarmoqlari bilan bir qatorda ta’lim sohasiga ham zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni taqozo etmoqda. Shu boisdan, Kadrlar tayyorlash milliy dasturida “o’quv-tarbiyaviy jarayonini ilg’or pedagogik va axborot texnologiyalari bilan ta’minlash zarurati e’tirof etildi, uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilandi”.

Ta’lim oluvchilar uchun mustaqil bilim olish imkoniyatlarini oshirish, ta’limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish ta’lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri sanaladi. Zamonaviy ta’lim tizimining asosini sifatli va yuqori texnologiyali muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta’lim tizimini takomillashtirishga, ta’lim jarayoniga axborot va kommunikasiya texnologiyalarini joriy etishga xizmat qiladi. Ayni vaqtda bularning barchasi zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarini tadbiq etish bo’yicha kelgusi yillarda amalga oshirishimiz zarur bo’lgan keng ko’lamli chora-tadbirlar tizimidagi dastlabki qadamlar bo’lib, bu ishlarni izchil davom ettirishimiz lozim.

Ishning maqsadi. Bitiruv malakaviy ishida davlat ta'lim standarti va fan dasturida belgilangan o'quvchilar tomonidan egallanishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, o'quvchining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv –uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, TATU va uning filiallari talabali foydalanishlari uchun web dasturlashni mustaqil o'rganishda foydalaniladigan elektron kurs yaratish masalasi ko'rilgan.

Bitiruv malakaviy ishning hajmi va tuzilishi. Ishning matni kompyuterda yozilgan 64 betdan iborat bo'lib, uning strukturasini kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilova tashkil qiladi.

1- bobda ta'limda elektron o'quv kurslarning roliga bag'ishlangan bo'lib, unda o'quv fanlardan elektron o'quv uslubiy kurslarning mazmuni va ahamiyati, ta'lim jarayonida elektron o'quv uslubiy kurslarga qo'yiladigan talablar, elektron o'quv materiallarini yaratish vositalari va ularning tasnifi keltirilgan.

2 - bobda elektron o'quv kurslarning tashkil etuvchi elementlari keltirilgan bo'lib, unda ta'lim uchun elektron o'quv resursni tashkil etuvchi komponentlari, ma'lumotlarning elektron shaklini tayyorlash usullari va elektron kurs yaratilgan texnologiya va undan foydalanish tasnifi keltirilgan.

3 - bob web dasturlashni o'rgatuvchi elektron kursni yaratish bosqichlari va undan foydalanish tavsifiga bag'ishlangan bo'lib, unda elektron kursni yaratish bosqichi tasnifi, yaratilgan elektron kursdan foydalanish yo'riqnomasi va kompyuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalarini bayon etilgan.

Xulosa qismida bitiruv malakaviy ishida olingan asosiy natijalar va takliflar keltirilgan.

Adabiyotlar ro'yxati qismida bitiruv malakaviy ishini bajarishda foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Ilovada elektron kursni yaratishda foydalanilgan PHP dasturlash tili kodlari keltirilgan.

I bob. TA'LIMDA ELEKTRON O'QUV KURSLARNING ROLI

1. O'quv fanlardan elektron o'quv uslubiy kurslarning mazmuni va ahamiyati

Bugungi kundagi jamiyatning rivojlanish suratini hisobga olib ta'lim jarayonini izchillashtirishga harakat qilar ekanmiz bevosita zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishga to'g'ri keladi.

Ta'lim oluvchilar uchun mustaqil bilim olish imkoniyatlarini oshirish, ta'limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish ta'lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri sanaladi. Zamonaviy ta'lim tizimining asosini sifatli va yuqori texnologiyali muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta'lim tizimini takomillashtirishga, ta'lim jarayoniga axborot va kommunikasiya texnologiyalarini joriy etishga xizmat qiladi.

Hozirgi vaqtda ta'lim jarayonini axborotlashtirishda asosiy diqqat samarali multimediali o'quv kurslari ishlab chiqarishga qaratilmoqda. Xalqaro tajribalarga tayangan holda tekstografik elektron mahsulotlar o'rniga interaktiv, multimedia manbalariga boy elektron resurs qabul qilinmoqda[4].

Axborotlashtirish orqali ta'lim samarasi va sifatini oshirish uchun yangi darsliklar bir qancha innovasion sifatlarga ega bo'lishi kerak, shuning uchun elektron resurs sifatini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.

Har qanday ta'lim manbasi kabi elektron resurs ham sifatlari majmuidan kelib chiqqan holda baholanishi lozim. Bunda baholashni an'anaviy va innovasion turlarga bo'lish muhimdir.

- Davlat ta'lim standartlari, ta'limning namunaviy va ishchi dasturlariga mos kelishi;
- Taqdim etilayotgan ma'lumotlar ilmiy asoslanganligi;
- Yagona metodikaga mos kelishi («osondan qiyinga qarab borishi», materiallarni taqdim etishda ketma-ketlikka rioya etilishi);
- Dalillarga oid xatolar, axloq qoidalariga xilof, etikaga to'g'ri kelmaydigan tarkibiy qismlarga ega bo'lmasligi; va h.k.

Elektron resursni baholashda an'anaviy usullar albatta ishlatiladi, bu usullar bilan baholash jarayoni yaxshi ishlab chiqilgan.

Shuni aytib o'tish kerakki, kitob faqat axborot olishni ta'minlaydi. Elektron o'quv kursi esa olinayotgan axborotning tasavvur orqali xotirada saqlanishi bilan farq qiladi. Hozirgi kunda insonning kun bo'yi qabul qiladigan axborotlari shunchalik ko'pki, ularni saqlab qolish juda mushkul. Shu sababli axborotni tasavvur qilgan holda qabul qilish xotirada saqlanishini osonlashtiradi. Elektron o'quv kursi esa inson xotirasida axborotlarni yaxshi saqlanuvchi, vizual ko'rinishda uzatadi. Bir qancha soha uchun multimediali o'quv kursi ishlab chiqilgan. Ularning sifati pastligi, muayyan tartib – qoidaga asoslanmaganligi sababli foydalanish keng miqyosda emas yoki tezda yaroqsiz holatga keladi. Elektron o'quv kurslarini tayyorlashda ulardan foydalanish davomiyligini hisobga olish zarur.

Zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etmasdan ta'lim tizimini taraqqiy ettirib bo'lmaydi. Bu borada zamonaviy oliy ta'lim tizimi axborot-kommunikasiya texnologiyalarini bo'lajak mutaxassislar kasbiy faoliyatining muhim vositasi sifatida qo'llash bo'yicha vazifalarni ilgari surmoqda. Ta'lim jarayoni samaradorligi va sifatini oshirish maqsadida axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanishning afzal va qulay imkoniyatlarni shart-sharoitlarini yaratish va o'quv jarayoni avtomatlashtiruvchi dasturiy vositalar yaratish, multimediali o'quv qo'llanmali, metodik qo'llanmalar bilan ta'minlash vazifalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Pedagog va ta'lim oluvchilarga axborotlarni qidirish va foydalanishda salmoqli erkinlik taqdim qiladigan elektron resurslarni tatbiq qilish natijasida muayyan qiyinchiliklar va salbiy jihatlar paydo bo'lishi mumkin. Bunda pedagog va ta'lim oluvchilar zamonaviy telekommunikasiya vositalari taqdim qiladigan erkinlikdan ko'pincha foydalana olmaydi. Ko'plab chigal va murakkab taqdim qilish usullari o'quvchini o'rganayotgan materialdan chalg'itishiga sabab bo'lishi mumkin. Axborotning chiziqsiz strukturasi ta'lim

oluvchining taqdim qilingan ssilkalarni kuzatib borishga qiziqtirib , bilmasdan turib ishlatishda , o'quv materialini asosiy mazmunidan chalg'itishi mumkin.

Ba'zi bir elektron ma'lumotnomalar , ensiklopedialar, internet-portallar kabi elektron resurslar taqdim qilgan axborotlarning juda katta xajmi ham ta'lim jarayonida e'tiborni chalg'itishi mumkin. Insonning qisqa muddatli xotirasi juda ham chegaralangan imkoniyatlarni beradi. O'quvchiga bir vaqtda turli tipda axborotlar ko'rsatilganda u boshqa axborotlarni kuzatib borish uchun muhim axborotlardan o'tkazib yuborib, bir tipdagi axborotdan chalg'ish holatini paydo qiladi.

Juda ko'p holatlarda elektron resurslardan foydalanish oldindan ta'lim natijasi haqida aytib o'tilib, o'quvchini o'z qo'li bilan amaliy tajriba qilib ko'rish imkoniyatlaridan mahrum qiladi[5].

2. Ta'lim jarayonida elektron o'quv uslubiy kurslarga qo'yiladigan talablar

Bilim olish jarayonini o'quvchining axborotni qabul qilish imkoniyatini hisobga olib tashkillashtirish lozim. Multimediali o'quv kurslaridan foydalanish uning xususiyatlaridan kelib chiqib aniqlanadi. "Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi" metodik qo'llanmada [EUMM adabiyot] ta'lim muassasalarida yaratilayotgan va amalda ko'llaniladigan fanlarning elektron o'quv-metodik majmualariga bo'lgan asosiy talablar bayon qilingan[3].

Elektron o'quv qo'llanma (EO'Q) – birinchi navbatda yangi o'quv materialini namoyish etish, an'anaviy bosma chop etilgan qo'llanmalarni to'ldiruvchi, individual va individuallashtirgan tartibda ta'lim olishni ta'minlovchi va olingan bilim va ko'nikmalarni sinovdan o'tkazuvchi kompyuterli-informasion (ma'lumotlar hamda bilimlar bazasi ko'rinishida) dasturiy vositasidir[4,5].

Elektron o'quv uslubiy majmua(EO'UM) – fan bo'yicha davlat ta'lim standartlariga javob beradigan hamda, o'quvchilarga mustaqil ta'lim olishda yuqori samaradorlikni ta'minlaydigan, multimediali axborotlardan foydalanadigan elektron kurs hisoblanadi. Uning mazmunini fan bo'yicha o'quv uslubiy majmuaning barcha komponentalari qamrab olishi shart.

Elektron o'quv uslubiy majmualari va mustaqil ta'lim tizimida qo'shimcha yordamchi vosita sifatida qo'llanilishi mumkin, chunki u

- o'quv materiallarini bosma o'quv materialiga nisbatan: induktiv yondashuv, eshitish va hissiy xotirasiga va shu kabilarga tushuncha yetkazishda qulayliklar tug'diradi;
- o'quvchining talablariga asosan, uning tayyorgarlik darajasiga, intellektual imkoniyatlariga va qiziqishlariga qarab ko'nikma xosil qilishiga imkoniyat yaratadi;
- soha tushunchasiga e'tiborni jamlab, ko'proq masala qarash va yechish imkoniyatlarini yaratib bergani xolda, juda ham katta hisoblar va qayta ishlovlardan ozod qiladi;
- ish jarayonining barcha bosqichlarida o'z-o'zini tekshirish imkonini beradi;
- ishni chiroyli va sarishta qilib o'qituvchiga fayl yoki bosmadan chiqarib berish imkonini beradi;
- judayam bardoshli ustoz bo'lib, foydalanuvchilarning oxiri yo'q savollari bilan ishlashi, u hohlaganicha takroriy marotaba o'quv materiallarini ko'rsatishi mumkin.

EO'UM o'quvchi uchun katta ahamiyatga ega, chunki u tizimdan fan sohasi bo'yicha yirik va keng qamrovli ma'lumot olishi mumkin.

EO'UM amaliy auditoriya mashg'ulotlari uchun ham qo'llashga qulaydir, chunki u:

- ko'p sonli masalalarni yechishda kompyuterdan foydalanish imkonini berib, olingan yechim tahlili va grafik interpretasiyasi uchun ketadigan vaqtni tejaydi;
- o'qituvchi uchun darsni mustaqil dars formasiga aylantirishga imkon beradi, shu bilan birga o'qituvchi va konsultant va rahbar sifatida qoladi;
- o'qituvchi uchun o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini kompyuter tizimi orqali aniqlash va baholash imkonini beradi.

EO‘UM lar, o‘quv jarayonining yangi vositasi sifatida ochiq yoki qisman ochiq tizim bo‘lishi mumkin. Ochiq va qisman ochiq tushunchasi orqali bu yerda EO‘UM larning tuzilishi va tarkibiga o‘zgartirish kiritish mumkinligi yoki mumkin emasligi nazarda tutilgan.

Interaktiv rejimda ishlay oluvchi dasturiy tizim EO‘UM larni qurish, avvalo, mavjud masofaviy o‘quv qo‘llanmalar qurish usullarini tahlil qilish va EO‘UM modellarini qurishni ta‘minlovchi tamoyil va kategoriyalarni ishlab chiqarishni talab qiladi.

Dasturiy tizim qurishdagi muammo, EO‘UM modelini qurishda murakkab arxitektura, yechimlarni qo‘llash, foydalanuvchi bilan muloqotni shakllantirish, shu qatorda dastur kodi hajmining oshib borishi hisoblanadi. Bugungi kunda ixtiyoriy murakkab jarayonlarni yaratishda uning tizimli modelini qurmasdan hamda vizual modellashtirish usul va vositalaridan foydalanmasdan iloji yo‘q.

EO‘UM modelini turli nuqtai nazarlardan kelib chiqqan holda bayon etishi kerak. Bu EO‘UM ning to‘la modeli bir qancha alohida har tomonni aks ettiruvchi qismlardan tashkil topishi lozim. Tashkil qiluvchi modelni tanlash muammoga yondashuv va qaror qabul qilishga bog‘liq[4].

Ushbu ko‘rinishdagi dasturiy tizim qurish masalasi hal qilinishi EO‘UM ni foydalanuvchi tushinuvchi darajaga olib chiqish mumkin. Bunga ularni qurishda iyerarxik tamoyil va grafik ko‘rinishli tasavvur hosil qilish yo‘li bilan erishilishi mumkin. Tizimning iyerarxik darajada qurish tahlil qilinuvchi elementlar sonini qisqartiradi.

Qurilgan EO‘UM modeli uning butun faoliyati davomiyligida ishlab boradi. Bunga sabab EO‘UM uchun qo‘yiladigan talabning o‘zgarishi va bu o‘zgarishlar asosida qandaydir hato va kamchiliklarni yo‘qotish yoki yanada muvofaqiyatli yechimlar topilishi bo‘lishi mumkin.

EO‘UM larga qo‘yiladigan talablarni umumlashtirilgan va tizimlashtirilgan ko‘rinishda quyidagicha ifodalanishi mumkin:

1. EO‘UM ko‘zni charchatib qo‘ymasligi uchun o‘zida minimum matnli axborotni mujassamlashtirgan bo‘lishi kerak. Qo‘llanayotgan shrift

o'lchami va turi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tajribadan shuni ko'rish mumkinki, bosma kitoblarda bo'yalgan va egiltirilgan yozma usullaridan ba'zi tushunchalarni ajratib ko'rsatish uchun qo'llaniladi. EO'UM larda esa ajratib ko'rsatish lozim bo'lgan alohida tushunchalar ayri holda, bo'yash orqali va fon bilan ajratilib ko'rsatilishi mumkin. Bu esa tushunish darajasini ortishiga olib keladi. Biroq ortiqcha kontrastlik va yorqinlilik ham salbiy ta'sirlarga olib kelishi mumkin;

2. Bunday materiallar ko'proq bezakli ko'rgazmalar bilan boyitilishi lozim. Morxelning ta'kidlashicha ta'limda bezakli ko'rgazmalar o'quvchini tafakkurlashi va tasavvurini kengaytiradi va ta'lim mazmunini boyitadi. Bir qator avtorlar bezakni yuqori didaktik qiymatga ega deb ta'kidlashadi. EO'UM hajmini kamaytirish va tarmoqdagi ishining optimalligini oshirish uchun GIF, JPEG va boshqa grafik hamda grafik jihatdan bo'yoq palitrasi kamaytirilgan yoki vektorli (WMF kabilar) grafik fayllardan foydalanish maqsadga muvofiqdir;

3. Videofragmentlarni qo'llash jarayon va hodisalarni dinamikada berish imkonini yaratadi. Fayl hajmi kattaligini hisobga olmagan holda bu jarayonni qo'llash o'quvchi uchun materialni qabul qilish darajasini oshirishga yordam beradi va albatta bilim sifatini oshiradi;

4. An'anaviy ta'lim berish formasi verbal hususiyatga ega. EO'UMLarda audio-videofragmentlardan foydalanishni qabul qilishni an'anaviy darajaga yaqinlashtiribgina qolmay, balki qabul qilish sifatini yuqori darajaga olib chiqadi. YUNESKO tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra—audio o'zlashtirish jarayoni yordamida axborotning 12%i, vizual o'zlashtirish jarayonida 25%ga yaqini, audiovizual o'zlashtirish jarayonida 65%igacha hissiy o'zlashtirishga erishilar ekan. Bundan tashqari auditoriyada bunday usul qo'llanganda audio vositani bir-biriga halaqit qilmagan holda individual foydalanish mumkin;

5. EO'UM o'zida majmua elementlariga, imkoniyat bo'lsa boshqa elektron majmua va ma'lumotlarga aniq murojaatli gippermurojaatga ega bo'lishi hamda ushbu murojaatlar orqali kerakli varaqqa o'tish imkoniyatini yaratadi;

6. OLE yoki turdosh texnologiyalar yordamida misol, test va boshqa maqsadli dasturlarni ishlatib, ko'rsatib berishi;

7. Materialni o'rganuvchi tomonidan o'zlashtirilishi matn, grafika va boshqa elementlarning varaqdagi tartiblanishiga bog'liq. Chunki an'anaviy darsliklarda o'rganilayotgan materialda bir paytda tushuncha yozilgan betni ochib biri – biriga taqqoslash imkoni bor. EO'UM larda esa buni imkoni yo'q. Lekin yuqoridagi tartibot bo'yicha EO'UM tartiblashni yengillashtirishda belgi qo'yish va qo'yilgan belgini tartiblangan ketma-ketligini ko'rsatish lozim;

8. EO'UM da albatta taklif etiladigan adabiyotlar ro'yxati (u bosma shaklda chop etilgan bo'lsa ham) berilishi lozim. EO'UM OO'YU uchun tuzilsa, albatta, unda kutubxonadagi ushbu adabiyotlar soni, jurnallar va maqolalarning aniq koordinati ko'rsatilishi lozim. Bundan tashqari OO'YU kutubxonasi ega bo'lgan elektron ma'lumotlarga hamda internet tarmog'idagi elektron ma'lumotlarga aniq murojaat bo'lishi lozim.

EO'UM larni qurish jarayonida boshqa o'qitish tizimlarini qurish kabi uning psixologik tomoniga ham e'tiborni qaratish lozim. Bu odam bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni to'g'ri yo'lga qo'yish masalasidir. Ko'proq ushbu muloqot jarayonini noto'g'ri bo'lishi, ya'ni buzilishiga beriladigan yordam (help) tizimining judayam kattaligi yoki yetishmasligi, baholash me'zonining muvofiq emasligi, yechilayotgan vazifa, savolga javob, yordamning asoslanmaganligida deb qarashimiz mumkin. Bu albatta, qisqartilishi lozim bo'lgan joylarning kengayishiga, o'qitish vaqtining cho'zilishiga, o'qitishning asoslilikini pasayishiga olib kelishi mumkin[3].

EO'UM larning qurishda amal qilingan bir qator tamoyillarni tizimlashtirilib quyidagilarga kelish mumkin:

1. Kvantlash tamoyili: materialni modullardan tashkil topgan, minimal hajmga ega bo'lgan biroq ma'no jihatidan tugallangan bo'laklarga bo'lish;

2. To'laqonlilik tamoyili: har bir modul quyidagi komponentalardan tarkib topishi mumkin:

– nazariy yadro,

- nazariyot bo'yicha nazorat savollari,
- misollar,
- mustaqil hal etish uchun masala va mashqlar,
- nazorat ishi,
- kontekst ma'lumot (Help),
- tarixiy sharx.

3. Ko'rgazmalilik tamoyili: har-bir modul tushuncha hosil qilish va yangi tushunchalarni yodda saqlab qolish, usullari aks etilgan kadrlar kolleksiyasini minimum tekst va vizuallashtirishdan iborat bo'ladi;

4. Tarmoqlanish tamoyili: foydalanuvchi uchun bir moduldan ikkinchi modulga o'tish imkoniyatini yaratish maqsadida modullar o'zaro gippermatalni murojaatga ega bo'ladi;

5. Boshqaruv tamoyili: o'quvchi ekranda kadrlar almashinuvini mustaqil boshqara oladi. Ya'ni o'quvchi o'zi o'z oldiga qo'yilayotgan masala murakkablik darajasini belgilab, tekshiruvdan o'tkazadi;

6. Moslashuvchanlik tamoyili: o'quv materiali bo'yicha o'quvchi keyin oldingi kvalifikatsiyasiga qarab bezak, grafik va geometrik ifodalash, ya'ni EO'UM o'quv jarayonida foydalanuvchi ehtiyoji asosida moslashuvi uchun sharoit tug'dirishi;

7. Kompyuter ko'magi tamoyili: istalgan paytda foydalanuvchi kompyuterdan (tizimdan) zaruriy ko'makni olishi lozim. Ushbu ko'mak o'quvchi uchun masala va muammolarni hal qilishda chetlashishdan saqlashi, vaqtni tejashda muhim rol o'ynaydi;

8. Ixchamlilik tamoyili: EO'UM shunday formatda bajarilishi lozimki, ularni bitta yagona elektron kompleksga yig'ish imkoniyatini tug'dirsin, bundan tashqari bo'lim va mavzular bo'yicha kutbxonalar tashkil qilish, o'qituvchi yoki tadqiqotchi shaxsiy kutbxonasini tashkil etish imkonini tug'dirsin.

Bugungi kunda kompyuter o'quv qo'llanmalarining ikki xil yo'nalishi mavjud: internet–texnologiyalar va case–texnologiyalari.

Birinchi, internet – texnologiyalari asosida qurilgan qo‘llanma o‘zida gipermatanli hujjatni ifodalab, WWW (World Wide Web) varag‘i hisoblanadi. U HTML (Hyper Text Markup Language) va JAVA kabi dasturiy tillar yordamida amalga oshiriladi va internet hamda intranet tarmog‘ida tarqatishga mo‘ljallanadi.

CASE – texnologiyasidan foydalanish deganda esa, EO‘UM ni an‘anaviy oddiy tillarda qurishni tushinishimiz mumkin.

Ushbu ikki texnologiyaning bir qator o‘ziga hos tomonlari mavjud. INTERNET – texnologiyasining afzalligi shundan iboratki, unda mahsulotni qay darajada olinganligining ahamiyati yo‘q, to‘g‘rilashlar, o‘zgartirishlar kiritish oson kechadi. Foydalanuvchi uchun dasturni yangilash bir nechta fayldan nusxa olish bilan cheklaniladi (internet tarmog‘idan). Shu qatorda foydalanuvchi internet – texnologiyalaridan foydalanganida lisenziyalangan maxsus dastur xarid qilishiga zarurat qolmaydi, ya‘ni JAVA va HTML matnli fayllar bilan ishlaydi, ular uchun esa kompilyatorlarga zarurat yo‘q.

CASE – texnologiyalari oddiy dasturlash tillaridan foydalanganligi sababli muallif fikrini yaqqolroq ro‘yobga chiqara oladi, internet – texnologiyalaridek qilish mushkul yoki mumkin emas degan xulosa chiqarishi mumkin. CASE – texnologiyalaridan foydalanilgan dasturlar ikki ixtiyoriy kompyuterda bir xil ko‘rinishga ega bo‘lishi mumkin. INTERNET – texnologiyasida bunday emas. Ikkinchi kompyuterda axborot namoyishi boshqacha ko‘rinishga kelishi mumkin[12].

3. Elektron o‘quv materiallarini yaratish vositalari va ularning tasnifi

Elektron o‘quv qo‘llanmalarni yaratishda juda ko‘plab dasturiy vositalardan turli vazifalarni bajarishda foydalaniladi. Ulardan eng asosiy hisoblanganlarini sanab o‘tamiz. Ularni bir necha kategoriyalarga bo‘lish mumkin[5].

- Tasvirlarni yaratish va qayta ishlash vositalari
- Animasilar yaratish va qayta ishlash, 2D, 3D – grafikalar bilan ishlash vositalari
- Videotasvirlar yaratish ularni qayta ishlash dasturiy vositalari

- Ovozli fayllar bilan ishlar
- Taqdimotlar yaratish vositalari

Grafik muharrirlar mavjud tasvirlarni qayta ishlashga asoslangan bo‘lib qo‘shimcha asboblarni panellari orqali ularni boshqacha ko‘rinishga olib keladi.

- **Adobe Photoshop**

Fotosuratlarini qayta ishlochi professional dasturiy maxsulot xisoblanib, o‘zida qatlamlar bilan ishlash, ranglar, yorug‘lik va effektlarni xosil qilishga yordam beradigan asboblarni majmuasi bilan ta‘minlagan.

- **Corel PhotoPaint**

Grafik muharrir bo‘lib, tasvirlarni hosil qilish va ularni qayta ishlash imkoniyatlariga ega lekin fayllar bilan ishlash tezligi jihatidan **Adobe Photoshopga yon bosadi. O‘zi qayta ishlagan tasvirlarni interetda namoyish qilish imkoiniyatiga ega.**

- **Painter**

Metacreations firmasining dasturiy maxsuloti bo‘lib, u asosan rastrli grafiik tasvirlarni qayta ishlashga asoslangan. Odatda bu dasturiy maxsulot professional rassomlar yoki foydalanuvchilar guruhidan ishlatiladi.

2D-grafika va animasiyalar

Vektor grafikalarini bilan ishlovchi dasturiy vositalarda fayllardagi tasvirlar asosan bir biridan mustaqil ravishda qatlam ko‘rinishida saqlanadi. Bunday imkoniyat ularni istalgan vaqtda o‘zgartirishda juda qo‘l keladi. Zamonaviy dasturlar rastrli tasvirlarni qayta ishlash imkoniyatini ham beradi. Animasiyalarni yaratishda esa ommaviy usul bo‘lib hisoblangan *tvining (tweening)* – avtomatik ravishda mavjud kadrlarni generatsiya qilishdan foydalaniladi[6,7,8].

• **CorelDRAW** - Tasvirlar bilan ishlovchi grafik muharrir bo‘lib unda tayyor rasmlar bibliotekasi, ma’sus effektlar bilan ishlash, matnlar bilan ishlash, slayd taqdimotlar yaratish kabi imkoniyatlari mavjud bo‘lib, hozirda vektor grafikasi bilan ishlovchi klassik dasturiy vosita hisoblanadi.

•**CorelXARA** - Vektor tasvirlarni yaratishda yordam berib, rastr grafikasi bilan asosiy operatsiyalarni bajaradi. JPG, GIF fayllari bilan ishlay oladi. Adobe Photoshop plagini xam tarkibiga kiritilgan.

•**Adobe FreeHand** - Profissional grafik muharrir bo‘lib tarkibida matnlar bilan ishlash, ularning to‘g‘riligini tekshirish va stillar jadvalini kiritish imkoniyatlarini o‘zida mujassamlashtirgan.

•**Adobe Illustrator** - Adobe firmasi tomonidan yaratilgan vektorli paket hisoblanib asosan juda katta formatga ega bo‘lgan tayyor tasvirlarni qayta ishlaydi. O‘zida matnlar bilan imkoniyati ko‘p sonli matnli hujjatlarni qayta ishlashda qo‘l keladi.

•**Photo Graphics** - Tasvirlarni qayta ishlashda obyektga yo‘naltirilgan nuqtai nazardan ish olib borib dasturiy vositaning boshqa paketlardan farqi shundaki u yaratgan tasvir fayllarining disk xotirasidan kam miqdorda joy egallashi.

•**Adobe Flash** – swf formatidagi animatsiyalarni yaratishga mo‘ljallangan dastur hisoblanib, unda yaratilgan animatsiyalarni internet tarmog‘iga joylashtirish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari tarkibidagi Action Script dasturlash tili orqali ham animatsiyalrni dasturini tuzish mumkin.

3D-grafika va animasiya

Uch o‘lchovli animasiya yaratish va uni qayta ishlash texnologiyasi ko‘p hollarda qo‘g‘irchoq teatrini eslatadi. Unda obyektlarni tanlab olish, materiallarini belgilash, kamera harakatini aniqlash, yorug‘likni berish va hamma bajarilgan harakatlarni birgina saxnaga jamlash lozim bo‘ladi. Obyektlarning yagona saxnada harakat animasiyasi esa trayektoriya va kalit kadrlar orqali formulalar yordamida beriladi. Hozirgi davrga kelib uch o‘lchovli grafikalar va animasiyalar bilan ishlovchi dasturiy paketlar xilma xildir[8,9].

•**3D Studio MAX** - 3D-animatsiyalarni yaratish va qayta ishlashda keng qo‘llaniladigan dastur bo‘lib, Kinetix firmasining mahsuloti hisoblanadi. Dasturiy paket tarkibida animatsiyalarni boshqaruvchi proffisional effektlar, turl xil yorug‘lik effektlar majmuasi bo‘lib hozirgi kunda eng kuchli dasturiy vositalar bilan raqobatlasha olish imkoniga ega.

•**TrueSpace** - Uch o'lchovli animason dasturiy paket bo'lib. Caligari firmasiga tegishli. Uning boshqa dasturlardan farqi shundaki uch o'lchovli animasiyalarni yaratishda yengilligidir. Tarkibida obyektlarni modellashtirish, ularni animasiyalash va rendering imkoni mavjud.

•**LightWave3D** - NewTek firmasining maxsuloti bo'lib o'zining do'stona interfeysi bilan boshqalardan farq qilib turadi. Ishlash prinsipi va effektlar majmuasi bilan u 3D Studio MAX dasturiy vositasiga juda yaqin turadi.

•**SoftImage3D** - Softimage firmasi tomonidan yaratilgan yuqori darajadagi professional uch o'lchovli animasiyalar bilan ishlovchi dasturiy paket hisoblanadi. SGI va Windows NT platformalarida ishlab animasiyalarni yaratishda poligonlar va splaynlardan foydalanadi.

•**Ray Dream Studio** - 3D-dizayn yaratishda keng ko'lamda asboblarni taklif qila oladigan dasturiy paket bo'lib o'z navbatida Alias Wavefront firmasining maxsuloti hisoblanadi. Paketdagi animasiyalar asosan kalit kadrlar orqali yaratiladi. Bundan tashqari quyida keltirilgan dastur real akter yoki personajlarni kompyuterga import qilish imkonini ham taqdim etishi uning uch o'lchovli grafika sohasida juda keng ishlatilishiga olib kelgan.

•**Painter3D** - Animasiyalarni yaratishda tekstura va yorug'lik qaytarish funksiyalarini taqdim etadi. OBJ, DXF yoki 3DMF formatidagi obyektlarni import qila olishi mumkin.

•**SoftF/X Pro** - Bu paket 3D-modellashtirish, animasiyalarni yaratish va rendering uchun mo'ljallangan. Oddiy fotosuratlardan standart effektlarni qo'shish bilan vido fayllar yaratib bera oladi. Bundan tashqari tarkibida qirqdan ortiq video effektlar bibliotekasi bor.

Video

Hozirgi davrga kelib video fayllar ikkiga bo'linadi: analogli va raqamli. Video fayllarni yaratish va ularni qayta ishlovchi dasturiy paketlar soni hozirgi davrga kelib juda ko'payib ketgan. Ular bir nechtasini quyida keltirib o'tamiz:

• **Quick Editor** - MOV va AVI formatidagi fideo fayllarni fratishta va ularni qayta ishlab ularga qo'shimcha effektlar berishda juda qo'l keladigan shartli ravishda tekin dasturiy maxsulot hisoblanadi[21].

• **Adobe Premiere** - Nisbatan keng tarqalgan raqamli fideo fayllar bilan ishlovchi dasturiy paket hisoblanib tarkibida ko'plab maxsus effektlar jamlanmasi bor. MOV va AVI formatidagi fayllar bilan ishlay oladi.

• **After Effect** - Adobe firmasining mahsuloti bo'lib, video va ovozli kanallar bilan ishlay olishi tufayli uni klip, film, ko'pincha og'ir va murakkab ko'rinishga ega bo'lgan proyektlarda ishlatishadi. Unda yaratilgan mahsulotlarni videolarga va disklarga yozish imkoni bor.

• **Ulead VideoStudio** - DV va MPEG-2 formatidagi fayllar bilan ishlovchi bu dasturiy vosita asosan boshlovchilar uchun mo'ljallangan. Uning tarkibida ovoz bilan ishlashda MP3 formatidagi ovozlardan foydalanish mumkin.

Raqamli ovozlar

Hozirgi kunga kelib raqamli ovozlarni yaratish va ularni qayta ishlovchi dasturlarni shartli ravishda ikki guruhga ajratish mumkin: sekvensor dasturlar va raqamli ovozlarni qayta ishlashga mo'ljallangan dasturlar[22].

• **Cakewalk Pro Audio** - Profissional ko'p yo'lakchali sekvensor dastur bo'lib o'z navbatida Twelve Tone Systems firmasi mahsuloti hisoblanadi. Bundan tashqari MIDI fayl formatidagi ovozlarni yaratish va qayta ishlash bilan xam shug'ullanadi.

• **Cubase VST** - Steinberg firmasining universal va shu bilan birga murakkab sevenson dasturiy mahsuloti bo'lib , ovozli fayllarni ko'p yo'nalishlarda manipulyasiya qilish va ko'rish imkoniyatiga ega hamdir. Datsur DirectX interfeysiga ulanadigan modulga ham ega.

• **Sound Forge** - Hozirgi kunga kelib bu dastur ovozlar bilan ishlovchi, ularni yaratuvchi dasturlar orasida yetakchi hisoblanadi. O'zining tarkibida ovozlarni qayta ishalsh uchun hamma imkoniyatlarni mujassamlashtirgan.

Taqdimotlar yaratish vositalari

Hamma multimediyali taqdimotlarni yaratib bo'lgandan so'ng uni taqdim qilish muammosini yechish lozim. Buning uchun esa taqdimotga mos dasuriy mahsulot tanlab olish kerak bo'ladi. Bunday dasturlarni quyida keltirib o'tamiz.

- **PowerPoint** - Taqdimot dasturi bo'lib Microsoft Office dasturiy paketi tarkibidan joy olgan bo'lib tarkibidagi asboblarning paneli bilan u boshqa taqdimot dasturlaridan qolishmaydi. Uning tarkibidagi har bir sahifa alohida tahrirlanishi va yaratilishi mumkin, shu bilan birga dastur sahifalarga alohida ovozli va videoli fayllarni biriktirish mumkin.

- **Freelance Graphics** - Lotus firmasining sayd taqdimot yaratadigan dasturiy mahsuloti bo'lib u yaratgan taqdimotlarni Internetda namoyish qilish mumkin[21].

- **Formula Graphics** - Formula Software firmasining avtorlik dasturi bo'lib, u asosan multimedik taqdimot ilovalari yaratish bilan shug'ullanadi. Bu dastur yaratgan mahsulotlarni disklarda va veb sahifalarda taqdim qilish mumkin[19].

Yuqorida keltirilgan dasturiy vositalarning har biridan alohida foydalangan holda biz EO'UMning ayrim komponentlarini yaratamiz. Yaratilgan komponentlarni ma'lum bir tizimga solib chiqib ulardan o'quvchi uchun qulay va tushunarli bo'lgan EO'UM yaratishimiz kerak bo'ladi. Buning uchun esa alohida kompyuter dasturiy vositalari yaratilgan bo'lib, ular asosan ma'lum dasturlash tillari va maxsus yaratilgan tayyor namunaviy dasturiy vositalar hisoblanadi. Bularga:

- HTML;
- PHP+MySQL;
- Action Script;
- C++;
- Action Script dasturlash tillari va
- Adobe Flash;
- Adobe Dreamweaver;
- Adobe Flash Media Studio;
- Course Lab;
- Author Book kabi dasturiy vositalar misol bo'ladi[22].

II bob. ELEKTRON O‘QUV KURSLARNING TASHKIL ETUVCHI ELEMENTLARI

1. Ta’lim uchun elektron o‘quv resursni tashkil etuvchi komponentlari

Oliy ta’lim tizimida yuksak malakali, ijodkorlik va tashabbuskorlik qobiliyatiga ega, kasbiy va hayotiy muammolarni mustaqil hal qila oladigan, yangi texnika va texnologiyalarga tez moslanishga layoqatli kadrlarni tayyorlashda ta’lim jarayonini zamonaviy o‘quv-metodik majmualar bilan ta’minlash muhim ahamiyatga ega.

O‘quv-metodik majmua (O‘MM) – davlat ta’lim standarti va fan dasturida belgilangan, bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o‘quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o‘rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta’minlaydigan, talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan o‘quv –uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, elektron ta’lim resurslari, baholash metodlari va mezonlarini o‘z ichiga oladi[16].

Fanning o‘quv-metodik majmuasi tarkibining mazmuni Davlat ta’lim standarti asosida tuzilgan fan dasturiga muvofiq, ilm orqali bilim olish, to‘liq o‘zlashtirish hamda shaxsga yo‘naltirilgan, rivojlantiruvchi va mustaqil ta’lim olish texnologiyalari, tamoyillari va talablari asosida ishlab chiqiladi. Hozirgi kunda oliy ta’lim tizimida zamonaviy talablarga javob beradigan va davlat ta’lim standartlariga to‘g‘ri keladigan o‘quv uslubiy majmualar quyidagi tartibda joylashgan elementlarning ketme-ketligidan iborat shaklda tashkil qilinmoqda:

1. O‘QUV DASTURI
2. ISHCHI DASTURI
3. KALENDAR REJA
4. BAHOLASH ME‘ZONLARI VA TEXNALOGIK XARITA
5. TA’LIM TEXNOLOGIYALARI
6. TARQATMA MATERIALLAR
7. NAZORAT UCHUN SAVOLLAR (JN, ON, YAN)
8. TESTLAR

9. REFERAT MAVZULARI
- 10.KURS ISHI
- 11.MAVZULAR BO‘YICHA ANNOTASIYALAR
- 12.MA‘RUZA MATNI
- 13.AMALIY MASHG‘ULOTLAR
- 14.LABORATORIYA ISHI
- 15.PREZENTASIYALAR
- 16.MUSTAQIL ISH TOPSHIRIQLARI
- 17.GLOSSARIY
- 18.ADABIYOTLAR RO‘YXATI
- 19.XORIJIY MANBALAR
- 20.MUALLIF TUG‘RISIDA MA‘LUMOT

Bu komponentalarning har biri majmuada keltirilgan tartibda joylashtiriladi va yaxlit bir tizim ko‘rinishida taqdim etiladi. Shuni alohida ta’kidlash kerakki, ro‘yxatdagi komponentalardan barchasi ham doim majmuada bo‘lishi shart emas, ya’ni ayrim fanlardan reja bo‘yicha 20 ta komponentaning hammasi ham kiritilgan bo‘lavermaydi. Kurs ishi, referat, mustaqil ish kabi komponentalar hamma fanda ham uchrayvermaydi[3].

FAN DASTURI – uslubiy me’yoriy hujjat bo‘lib, davlat ta’lim standartining muayyan fan bo‘yicha bakalavr (magistr) bilim, ko‘nikma, va malakalariga hamda layoqiyotiga quyilgan talablarga muvofiq ishlab chiqiladi[4].

Fan dasturi (2-chizma) tarkibida fanning maqsadi, vazifalari va o‘rganadigan muammolari, talabalarning fan bo‘yicha egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalar tavsifi, kompetensiyasi, nazariy, amaliy (laboratoriya, seminar) va mustaqil ish mashg‘ulotlari hajmi va mazmuni, metodik tavsiyalar, taqvimiy mavzuiy rejalar, o‘quv-uslubiy adabiyotlar va didaktik vositalar ro‘yxati hamda baholash mezonlari, shaxsning qaysi fazilatlarini shakllantirishga yo‘nalganligi kiradi.

Dasturda fan, texnika, texnologiyaning so‘nggi yutuqlari, oliy ta’lim rivojlanishining jahon tendensiyasi hisobga olinishi, respublikada joriy etilgan

uzluksiz ta'lim tizimining ta'lim turlari o'rtasidagi uzviylik va uzluksizlikni ta'minlashi shart.

Fan dasturini ishlab chiqishda ta'lim oluvchilarning mustaqil bilim olish va o'rganish, o'qitish jarayonini shaxsga yo'naltirilgan va rivojlantiruvchi ta'lim talablari asosida tashkil etishga, e'tibor berilishi zarur[15].

Fanning ishchi dasturi

Fanning ishchi dasturi metodik-me'yoriy hujjat bo'lib, davlat ta'lim standarti hamda fan dasturining muayyan fan bo'yicha bakalavr (magistr) darajasi va mutaxassisligi bilim, ko'nikma va malakalariga quyilgan talablarga muvofiq ishlab chiqiladi.

Fanning ishchi dasturi tarkibida:

- a) fanning asosiy maqsadi va vazifalari,
- b) fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar,
- c) fanining o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi,
- d) fanni o'qitishdagi zamonaviy axbort va pedagogik texnologiyalar,
- e) fanning hajmi,
- f) ma'ruza va amaliy-seminar mashg'ulotlar mazmuni,
- g) ma'ruza va amaliy-seminar mashg'ulotlari taqvim rejasi,
- h) kurs ishlari mavzulari,
- i) mustaqil ishlarni tashkil etishning shakli va mazmuni,
- j) dasturning informasion-uslubiy ta'minoti,
- k) foydalaniladigan adabiyotlar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati, baholash mezonlari kiradi.

Baholash mezonlari

Talaba bilimi, malaka va ko'nikmalarini tekshirish va baholash ta'lim jarayonining muhim vazifasi hisoblanadi va butun o'quv yili davomida olib boriladi. Bunda asosiy e'tibor talabaning qanday bilim, malaka va ko'nikmaga,

dunyoqarash va axloqiy-estetik qarashlarga egaligiga qaratiladi. Bularning barchasi bilimni tekshirish va baholashning turli usullarini qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

Talabalar bilimni nazorat qilish va baholashdan maqsad ta'lim sifatini boshqarish orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga erishish, talabalarning o'quv fanlarni o'zlashtirishida bo'shliqlar hosil bo'lishining oldini olish, ularni aniqlash va bartaraf etishdan iborat.

Nazorat tizimining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

a) talabalarda Davlat ta'lim standartlariga muvofiq tegishli bilim, ko'nikma va malakalar shakllanganlik darajasini nazorat va tahlil qilib borish;

b) talabalar bilimi, ko'nikma va malakalarini baholashning asosiy tamoyillari: Davlat ta'lim standartlariga asoslanganlik, aniqlik, haqqoniylik, ishonchlilik va qulay shaklda baholashni ta'minlash;

v) fanlarning talabalar tomonidan tizimli tarzda va belgilangan muddatlarda o'zlashtirilishini tashkil etish va tahlil qilish;

g) talabalarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, axborot resurslari manbalaridan samarali foydalanishni ta'minlash;

d) talabalar bilimni xolis va adolatli baholash hamda uning natijalarini vaqtida ma'lum qilish;

ye) talabalarning o'quv fanlari bo'yicha kompleks hamda uzluksiz tayyorgarligini ta'minlash;

yo) o'quv jarayonining tashkiliy ishlarini kompyuterlashtirishga sharoit yaratish.

Nazorat turlari, uni o'tkazish tartibi va mezonlari ta'lim muassasasining o'quv-uslubiy kengashida muhokama qilinadi va tasdiqlanadi hamda har bir o'quv fanning ishchi o'quv dasturida mashg'ulot turlari bilan birgalikda ko'rsatiladi.

Talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlarini o'tkazish nazarda tutiladi:

- joriy nazorat – talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat fanning

xususiyatidan kelib chiqqan holda, seminar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarida og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi turli shakllarda o'tkazilishi mumkin;

- oraliq nazorat –o'quv dasturining tegishli (fanning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazoratning soni va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda ta'lim muassasa tomonidan belgilanadi;

- yakuniy nazorat – o'qish yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" shaklida o'tkaziladi.

Joriy, oraliq va yakuniy nazorat bo'yicha savollar

Talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini baholashga mo'ljallangan savol va topshiriqlar tizimi - EO'UMning yetakchi va jadal rivojlanayotgan ko'rsatkichidir. Test, savol va topshiriqlarning elektron shaklda berilishi talabaga o'z-o'zini baholashi asosida ularning faollashuvini va bilimlarni mustahkam egallashlarini ta'minlaydi, kasbiy qiziqishlarini rivojlantiradi, ishlab chiqarish sharoitlarida mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Talaba test vazifalarini, savollar va topshiriqlarni kompyuter imkoniyatlaridan foydalanib bajaradi.

Talabalar tomonidan o'quv materiallari o'zlashtirilganligini, ko'nikma va malakalar hosil bo'lganligini tekshirish hamda baholash ta'lim jarayonining zaruriy tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu faqat o'qitish natijalarini baholash emas, balki o'qitish jarayoni davrida talabalar bilim olish va mustaqil ish faoliyatiga rahbarlik qilish hamdir. O'qituvchi tomonidan joriy va oraliq baholash mezonlari ishlab chiqiladi.

Joriy baholash muntazam ravishda o'tkazib boriladi. U ta'lim jarayonidagi yutuq va kamchiliklarni, samarasini tezkor aniqlab borish, o'quv jarayonini muvofiqlashtirish hamda ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi o'zaro

teskari aloqani ta'minlash imkonini beradi. Oraliq baholashda fan asosiy bo'limlari bo'yicha mashg'ulotlar o'tib bo'lingandan keyin talabalarning bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirganliklari baholanadi.

Yakuniy baholash talabani fan bo'yicha o'zlashtirish natijalarini belgilangan mezon va standartlarga javob berishini aniqlaydi. Yakuniy baholash fanni o'qitish jarayoni yakunida o'tkaziladi.

Nazorat savollari va testlar talabalarni bilim olishga bo'lgan qiziqishlari, mustaqil fikrlash faoliyatini rivojlantirishga, taqqoslash, umumlashtirish, tahlil qilish usullaridan foydalana olish mahoratlarini shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Yozma savollar va topshiriqlar o'qituvchi tomonidan ta'lim oluvchidan yozma tarzda javob olishga mo'ljallab ishlab chiqilgan baholash vositalari hisoblanadi.

Testlarning bir qator turlari mavjud bo'lib, ulardan ta'lim oluvchining nazariy bilimi va aqliy layoqatini baholashda foydalaniladi. Amaliy ko'nikmalarni baholashda esa asosan amaliy topshiriqlardan foydalaniladi. Amaliy topshiriqlarda ta'lim oluvchiga ma'lum bir ta'limiy mehnat faoliyatini bajarish yuzasidan vazifalar beriladi. O'qituvchi ta'lim oluvchining faoliyatini kuzatib oldindan ishlab chiqqan mezonlar asosida baholashi kerak.

Har bir mashg'ulot uchun **texnologik xaritalar** ishlab chiqiladi. Texnologik xaritani loyihalash pedagogik mahorat cho'qqisi hisoblanadi, chunki mashg'ulot davomida bajariladigan amaliy ish jarayoni texnologik xaritada ketma-ketlik qoidasi asosida tasvirlanadi.

Amaliy mashg'ulot texnologik xaritasi

№	Bosqichlar	Vaqt (daq)	Ta'lim beruvchi faoliyati	Ta'lim oluvchi faoliyati	Ta'lim vositala-ri	Ta'lim metod-lari
1	Motivasiya	10	Amaliy mashg'ulot maqsadi va vazifalari bilan tanishtiradi. Talabalarni faollashtiradi. Muammoni bayon etadi.	Tinglaydilar. Savollar bilan murojaat qilishadi	Tarqatma material	Aqliy hujum
2	Kichik guruhlariga	5	Kichik guruhlarini tashkil etadi va	Rangli kartochkalar	Raqamli vositalar	Guruhiy ishlash

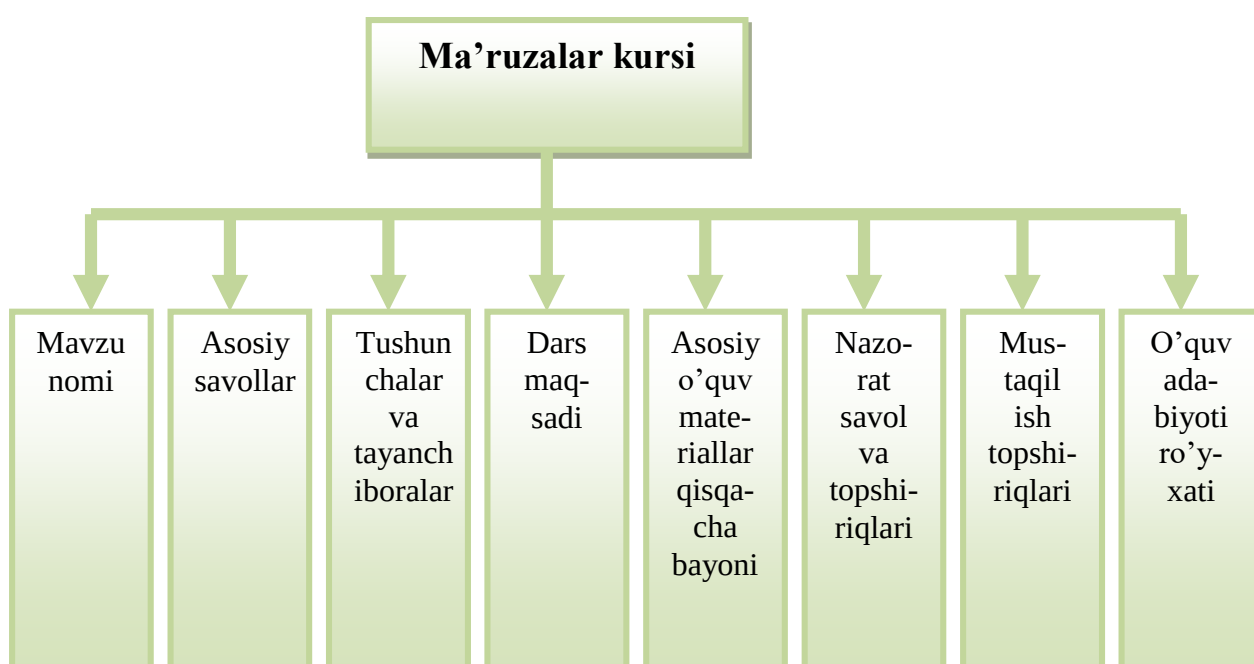
	ajratish		muammoli topshiriqlar beradi	orqali kichik guruhlar tashkil etishadi		
3	Kichik guruhlarda muammoning kelib chiqish sabablarini tahlil qilish va oqibatlari to'g'risida fikr yuritish	20	Ko'rsatmalar beradi va yo'naltiradi.	Har bir kichik guruh muammoning kelib chiqish sabablarini tahlil qiladilar, oqibatlari to'g'ri-sida fikr yuritadilar va kartochkalarga yozadilar .	Flipchart qog'ozi, markerlar, Rangli kartochkalar	Muammoli vaziyat, munozara
4	Kichik guruhlarda muammo yechimi bo'yicha ishl	20	Ko'rsatmalar beradi va yo'naltiradi, maslahatlar beradi.	Har bir kichik guruh muammoni yechimini ishlab chiqadilar.	Rangli kartochkalar, markerlar	Munozara
4	Kichik guruhlar taqdimoti	15	Guruhni boshqaradi	Gurux ishini taqdimot qiladilar. Muammo yechimi bo'yicha fikr yuritadilar	Pinbord va magnitli doska	Namoyish, muzokara
5	Kichik guruhlar ishini baholash	5	Kichik guruhlar ishini tahlil qiladi va baholaydi.	Kichik guruhlar bir birining ishini tahlil qiladi baholaydi, fikrlari ni bayon etadi.	Pinvand, doska, magnit	O'zaro baholash
6	Yakuniy qism	5	Natijalarni tahlil qiladi. Kamchiliklar bo'yicha tavsiyalar beradi. Mustaqil ish-lash uchun topshiriqlar beradi va amaliy mashg'ulotga yakun yasaydi	Savollar beradi. Mustaqil ish topshiriqlarini yozib oladilar		Munozara

Fanni o'qitish texnologiyasi

O'qituvchi tomonidan fanning shaxsga yunaltirilgan va rivojlantiruvchi ta'limga asoslangan o'qitish texnologiyasi bo'yicha metodik qo'llanma ishlab chiqiladi. Fanni o'qitish texnologiyasi ta'lim jarayonini loyihalashtirish, tashkil etish, o'tkazish, bilim va ko'nikmalarni baholash jarayonini o'z ichiga oladi. Har bir mashg'ulot uchun texnologik xaritalari ishlab chiqiladi. Texnologik xaritani loyihalash pedagogik mahorat cho'qqisi hisoblanadi, chunki mashg'ulot davomida

bajariladigan amaliy ish jarayoni texnologik xaritada ketma-ketlik qoidasi asosida tasvirlanadi.

Ma’ruzalar kursi – fanning o‘quv dasturi bo‘yicha undagi barcha mavzularning asosiy mazmuni qisqa yoritilgan, birlamchi yangi bilimlarni olishga qaratilgan, o‘quv maqsadlari keltirilgan, foydalaniladigan asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar ko‘rsatilgan, o‘z-o‘zini nazorat qilishga oid savollar turkumi, mavzuga tegishli tayanch atama va iboralar keltirilgan nashr bo‘lib, uning nomi tegishli fan nomi bilan ataladi[14,15].



Nazariy mashg‘ulotlarni tashkil etishda matnli ma’ruza qismi eng salmoqli o‘rinni egallaydi. Odatda, o‘quv dasturiga kiruvchi barcha materiallar matn shaklida yaratilib, shundan so‘ng ularga qo‘shimcha ravishda audio hamda video materiallar ishlab chiqiladi. O‘quv materialining bu taxlitda taqdim etilishi an’anaviy ma’ruzalarning bir qator kamchiliklar (zarur o‘rinlarni ko‘chirib olish, qayd qilish, ma’ruzachi tomonidan uni qayta-qayta takrorlashga ortiqcha vaqt sarflanishi)ni bartaraf etilishini ta’minlaydi. Ma’ruzalar matnida zarur ta’kidlashlarning rang, harflar shakli hamda illyustrasiyalar orqali berilishi esa u orqali hissiyotlarni uzatilishini ta’minlaydi.

Ma'ruzalar kursida Web dasturlashning asosiy tushunchalari va elementlari, axborot texnologiyalarining huquqiy asoslari, axborotlashtirish to'g'risidagi qonunlar, kasb ta'limning informatsion texnik asoslari, median qo'llash didaktikasi, elektron interaktiv doskalar, masofaviy o'qitish, masofaviy ta'limda qo'llaniladigan vositalar, axborot texnologiyalarining ta'limiy imkoniyatlari, o'qitishning informatsion texnologiyasi, elektron o'quv kurslari va ularni loyihalash, o'qitishda axborot texnologiyalarining integratsiyasi, o'qitish sifatini baholash xususiyatlari, MS Office dastrulari yordamida elektron o'quv kurslarini yaratish jarayonlari keltirilgan[13].

Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar

Laboratoriya va amaliy (seminar) mashg'ulotlari mazmuni bo'yicha o'quv qo'llanmasining kirish qismida fan bo'yicha talabalar tomonidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni bajarishning ahamiyati bayon qilinadi. Fanni o'rganish natijasida laboratoriya ishlari va amaliy topshiriqlarni bajarishda olingan bilimlardan amalda foydalanishga alohida e'tibor qaratilishi lozim.

Har bir laboratoriya yoki amaliy mashg'ulot mavzusi, ushbu mashg'ulot davomida talaba egallashi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalar bo'yicha aniq o'quv maqsadlari belgilanadi.

Mashg'ulot shakli keltiriladi. Zamonaviy ta'lim sharoitida laboratoriya yoki amaliy mashg'ulotlar kichik guruxlarda ishlash yoki individual shakllarda o'tkaziladi.

Mashg'ulot qaysi ta'lim metodi asosida o'tkazilishi aniq ko'rsatiladi.

Laboratoriya va amaliy (seminar) mashg'ulotlarida foydalaniladigan jihozlar, uskunalar va materiallar ruyxati beriladi.

Mashg'ulotning asosiy mazmuni va ishni bajarish bosqichlari bayon etiladi.

Ishning yakunida taqdimot shakli beriladi. Natijalarni baholash mezonlari keltiriladi. Har bir mashg'ulot yakunida qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltiriladi[15].

Ta'limda axborot texnologiyalari fanining asosiy vazifasi oliy, o'rta maxsus va maktab ta'limida fanlarni o'qitishda axborot texnologiyalari vositalaridan

foydalanish muammolari va imkoniyatlarini ochib berish va erishiladigan natijalarni bayon etishdan iborat.

Nazorat savollari va testlar.

Har bir bob bo'yicha tuzilgan nazorat savollariga va yozma topshiriqlarga talaba mustaqil ravishda javob yozib uni kompyuterlarda yoki qog'ozga chiqarilgan ko'rinishda o'qituvchiga taqdim qilishi mumkin. Test savollariga javob berib talaba har bir bo'lim bo'yicha o'zining bilimini tekshirib ko'rishi mumkin.

Didaktik materiallar

Didaktik materiallarga talabalarning mustaqil va ijodiy ishlash hamda fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan muammoli, qiziqarli savollar, ijodiy topshiriqlar, loyihalar o'yinlar, krassovordlar kabi materiallar kiradi. Shuningdek o'qitish jarayonida o'qituvchi tomonidan qo'llaniladigan tarkatma materiallar, kartochkalar, savolnomalar, yuriknomalar, amaliy ishni tashkil etish buyicha texnologik xaritalar va h.k. kiradi.

Didaktik topshiriqlar va materiallarni ishlab chiqishda quyidagilarga e'tibor berishlari kerak:

- Muammolarni hal qilishga yunaltirish;
- Tadqiqotlar olib borishga yunaltirish;
- Turli vaziyatlar va holatlar tahliliga qaratish;
- Tajribalar va mashqlar o'tkazishga muljallash;

Yangiliklarni izlash va topishga yo'naltirish.

Mustaqil ishlar mazmuni

Ta'lim dasturida fanlarning bir qator masala va muammolari mustaqil ta'lim orqali o'rganilishi ko'zda tutilgan. Mustaqil ta'lim talabalar tomonidan u yoki bu fan bo'yicha dastur materiallaridan bir qismini mustaqil o'zlashtirilishidir[15].

Mustaqil ta'lim talabaning auditoriyada va undan tashqarida, o'qituvchi rahbarligi yoki o'qituvchi ishtirokisiz amalga oshiriladigan mustaqil ish majmuini anglatadi.

Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda amalga oshiriladi:

1. Bevosita auditoriyada – ma’ruza amaliy mashg’ulot, seminar yoki laboratoriya ishlari bo’yicha vazifalar berish jarayonida;

2. O’qituvchi bilan dars jadvalidan tashqari paytlardagi bevosita muloqot chog’ida maslahatlar berishda, ijodiy muloqotlar jarayonida, yakka topshiriq bajarish va boshqa o’rinlarda.

3. Axborot resurs markazida, uyda, talabalar uylarida, kafedralarda talaba tomonidan o’quv yoki ijodiy topshiriqlarni bajarish jarayonida.

Talabalar mustaqil ta’limini axborot texnologiyalari asosida tashkil etish istiqbolli yo’nalishlardan biri sanaladi. Ma’lumki, o’quv materiallarining turli shakllari, jumladan o’rganiladigan jarayon va hodisalarni virtual shaklda aks ettiradigan elektron o’quv-metodik resurslar, yangi mavzularni o’zlashtirish jarayonida vujudga keladigan savollarga ixtiyoriy vaqtda to’la javob olish imkoniyatini beradigan integrallashgan elektron lug’at-ma’lumotnoma, tabiiy fanlar yo’nalishlari bo’yicha virtual laboratoriya va namoyish-tajriba mashg’ulotlari talabalar tomonidan o’quv fanlarini mustaqil o’rganishda zarur bo’ladigan resurslardan sanaladi. Mustaqil ishni tashkil etishda yuqorida eslatilgan resurslardan foydalanish tartibi har bir talabaning individual xususiyatlarini inobatga olgan holda belgilanadi.

Mustaqil ish muayyan fandan o’quv dasturida belgilangan hamda talaba tomonidan o’zlashtirilishi lozim bo’lgan bilim, ko’nikma va malakaning ma’lum bir qismi bo’lib, o’qituvchi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida bajariladi. Ushbu bo’limda talabalar mustaqil ishini bajarish yuzasidan tegishli kafedralar tomonidan savol va topshiriqlar hamda ularni bajarish bo’yicha metodik tavsiyalar beriladi. Fanning xususiyatidan kelib chiqib quyidagi sxemada keltirilgan mustaqil ish turlari bo’yicha topshiriqlar ishlab chiqiladi.

Talaba tomonidan mustaqil ravishda javob yozishni (referat yoki hisobot shaklida) talab etuvchi savollar ishlab chiqiladi. Talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo’naltirilgan topshiriqlar ishlab chiqiladi.

Yozma mustaqil topshiriqlar:

-hisoblash uchun berilgan vazifalarni bajarish, umumlashtiruvchi va takrorlanuvchi jadvallarni to'ldirish, texnologik xaritalarni ishlab chiqish, laboratoriya, amaliy ishlar to'g'risida hisobotlar tuzish va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi.

Grafik mustaqil topshiriqlar:

- ularga turli loyihalarni tayyorlash chizmachilik ishlarini eskizlashtirish, kesmalar va kesishmalarni tasvirlash, (ayrim detal va tugunlarni chizib ko'rsatish va x.z), sxemalar, grafiklar, diagrammalarni tuzish, kuzatish natijalarini tasvirlash va shu kabi vazifalar qamrab olinadi.

Amaliy xarakterdagi mustaqil topshiriqlar:

- talabalar o'qituvchi topshirig'i asosida mustaqil ishni bajarish jarayonida buyum va maxsulotlarni tayyorlash, jihoz va asbob-uskunalarni ta'mirlash, maxsulotga ishlov berish, hisoblash, yangi moslamalarni loyihalash, maket va modellar, namunalar tayyorlash kabi ishlarni amalga oshiradilar[4,12,14].

Metodik tavsiyalarning asosiy bo'limlari quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

- talabalar mustaqil ishlari topshiriqlari bayoni yoki xarakteristikasi;
- har bir auditoriyadan tashqari mustaqil topshiriqni bajarish yuzasidan sarflanadigan namunaviy vaqt me'yori;
- tavsiya etilayotgan adabiyotlar ro'yxati (asosiy va qo'shimcha);
- talabalar mustaqil ishlarini jihozlash va taqdim etishga qo'yiladigan talablar;
- talabalar mustaqil ishlarining bajarilish sifatini baholash.

Izohli lug'at

Izohli lo'g'at – fan bo'yicha barcha atamalarning qisqacha va to'liq ma'nolari keltirilgan, asosan elektron ko'rinishda jamlangan lo'g'at bo'lib, uning vazifasi foydalanuvchi o'quvchiga o'rganilayotgan fan bo'yicha uchragan notanish so'zlarga izoh berish yoki yoda qolishi qiyin bo'lgan tushunchalar mazmunini tez topish uchun qo'llaniladi. Uning ichki tuzilishi lug'at maqolalari jamlamasidan iborat ma'lumotlar bazasi shaklida qurilgan bo'lib, an'anaviy lug'atlardan farqli ravishda izohli lo'g'at matn va grafikaviy tasvirlar bilan bir qatorda formulalarni ham o'z ichiga olishi mumkin[3,4,21].

2. Ma'lumotlarning elektron shaklini tayyorlash usullari

EO'UMni yaratish bosqichlari

1-bosqich. EO'UM yaratish rejasi va uning ijrochilari kafedra majlisida tasdiqlanadi.

Fan bo'yicha EO'UMni yaratishda mualliflar jamoasi tuziladi. Mualliflar jamoasiga fan o'qituvchisi, soha mutaxassislari, Davlat ta'lim standarti va fan dasturlarini ishlab chiquvchilar, elektron ta'lim resurslarini yaratish bo'yicha muhandis, dasturchilar va dizaynerlar, metodistlar, psixologlar kiritiladi.

Yaratiladigan o'quv metodik majmuaning sifati mualliflarning pedagogik va kasbiy mahoratiga, ularning bilim darajasiga bog'liq bo'ladi.

2-bosqich. EO'UM tuzilmasini ishlab chiqish.

EO'UMni tarkibiy tuzilishini modulli tizim asosida qurish maqsadga erishishni osonlashtiradi. O'quv materiallari alohida ajratilgan modullarda beriladi. Modullar avtonom ko'rinishdagi o'quv materiali bo'lib, u mazmuniy va metama'lumotlar qismlaridan tuzilgan bo'ladi. Modulli o'quv materiallarning boshqaruv tizimini hosil qilish uchun modullar orasida o'zaro bog'lanishlar ta'minlanishi lozim. Har bir komponentning mazmuni fan bo'yicha qo'yilgan maxsus talablardan kelib chiqqan holda, shaxsga yo'naltirilgan, rivojlantiruvchi va mustaqil ta'lim talablari va tamoyillari asosida ishlab chiqilishi kerak bo'ladi. EO'UMni yaratishda o'quv materialining o'quv elementlariga bo'linishi va uning tuzilmasini iyerarxiya ko'rinishida ko'rgazmali tasvirlashga yo'naltirilgan o'quv materiali mazmunining modelini ishlab chiqiladi[15].

3-bosqich. EO'UMning barcha komponentlaridan ssenariy va elektron versiyalarini yaratish.

EO'UM komponentining senariysi bu – ta'lim bosqichining mazmuni va jarayonining turli daraja va vazifadagi dasturli tuzilmalar doirasida kadrlar bo'yicha taqsimlanishidir. Jarayon qismi mazmuniy qismni ochib berish va namoyish qilish uchun monitor ekranida tasvirlanishi zarur bo'lgan barcha jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Har bir mavzu bo'yicha ssenariylar yaratiladi hamda alohida nazariy ma'lumotlarga, laboratoriya va amaliy ishlariga, seminar mashg'ulotlariga fayl (1-mavzu-ma'ruza.doc, 1-mavzu-laboratoriya.doc, 1-mavzu-seminar.doc, 1-mavzu-test.doc)lar yaratiladi.

4-bosqich. EO'UM barcha komponentlari bo'yicha yaratilgan ssenariy va fayllarni gipermatn va giperssilka texnologiyalari orqali dastur tuziladi.

EO'UM resurslari – bu uning tarkibi (kontenti), ya'ni o'qituvchi kurs bo'limlariga o'rganish uchun joylashtiradigan nazariy materiallar. Ular elektron kurs dasturining sahifalariga yuklanadigan fayllar ko'rinishida yoki tashqi saytlarga havola ko'rinishida tasvirlanishi mumkin. Yii freymworki sahifalari majmua resurslari sifatida elektron hujjatlarning turli xil ko'rinishlarini ishlatishga ruxsat beradi[13,14].

Nazariy materiallarni tasvirlash usullari

O'rgatuvchi material	AutoPlay resursi
Matnli fayl ko'rinishidagi ma'ruza	 Matnli sahifa    Faylga (.doc, .rtf, .pdf va boshqa formatlar) yoki veb-sahifaga havola
html-sahifa ko'rinishidagi ma'ruza	 Veb-sahifa  Faylga yoki veb-sahifaga havola
Prezentasiya ko'rinishidagi ma'ruza: audio-, video-ma'ruza	  Faylga (.ppt,.pps,.wav, .mp3, .avi va boshqa formatlar) yoki veb-sahifaga havola
Tasvirlar, audio- va video-materiallar katalogi	 Katalogga havola

Resurslarning ahamiyati

Moodle resursi	Resursning ahamiyati
 Matnli sahifa	Richtext HTML-muharrir qatnashmaydi. Matnning minimal formatlanishi: web-manzillarni havolalarga, smayliklarni esa mos grafiklarga o'zgartirish.
 Veb-sahifa	Matnni Richtext HTML-muharrirda formatlashtirish: tasvirlarni, giperhavolalarni qo'yish, html-kodni tahrirlash.
   Faylga yoki veb-sahifaga havola	Havolani tashqi resursga kabi, kursda joylashgan fayllarga (matnli hujjatlar, html-sahifalarga) ham ko'rsatish mumkin.
 Katalogga havola	Kursning faylli sohasidagi katalog tarkibini ko'rsatadi.
Sharh	O'quv kursi bo'limida chiqariladigan matn. Richtext HTML-muharrir ishtirok etadi.

3. Elektron kurs yaratilgan texnologiya va undan foydalanish

Web dasturlashni o'rgatuvchi elektron kursimiz hozirgi kunda juda dolzarb hisoblangan Yii2 freymworkidan foydalanib yaratildi[9].

Yii- bu katta hajmdagi web ishlanmalarni tezkor yaratishni ta'minlovchi yuqori effektiv PHP- strukturasi asosida ishlovchi freymvork hisoblanadi. Bu texnologiya web ishlanmalarni yaratish jarayonini tezlashtirishda va kodlardan takror foydalanish konsepsiyasini maksimal darajada qo'llaydi. Yii nomi "sodda"(easy), "effektli"(efficient) va "o'zagaruvchan"(extensible) degan ma'noni anglatadi.

Yii texnologiyani ishlatish uchun qo'yiladigan talablari:

1. Yii texnologiyasida qurilgan web ishlanmani ishlatish uchun PHP 5.1 versiyasini qo'llab quvvatlovchi web server talab qilinadi.

2. Yii texnologiyasidan foydalangan holda web ishlanmalarni yaratish uchun foydalanuvchi tomonidan ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash konsepsiyasini bilish talab etiladi. Shuning uchun ham Yii – bu ob'ektga yo'naltirilgan freymvork hisoblanadi.

Yii texnologiyasining afzalliklari:

Bizga ma'lumki bugungi kunda dinamik web saytlarni yaratishga qo'yiladigan talablar kundan-kunga oshib bormoqda shuning uchun foydalanuvchi talablaridan kelib chiqqan holda dinamik web saytlarni yaratishda ob'ektga yo'naltirilgan freymworklardan foydalanishni yuqori natijalar beradi. Shunday freymvorklardan biri bu Yii freymvorki hisoblanadi. Yii freymvorki umumiy maqsadga yo'naltirilgan web dasturlash hisoblanib hohlagan web ishlanmalarni katta potok trafikli ya'ni web portallar, forumlar, kontentlarni boshqarish tizimi(CMS), elektron kommersiya tizimlari va boshqa murakkab web ilovalarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan. Yii freymvorkning boshqa PHP freymvorklardan farqi shundaki effektivlikning yuqoriligi, sifatli hujjatlashtirishning keng imkoniyati beradi. Yii freymvorkining birinchi loyihasi jiddiy web ilovalarni ishlab chiqishga qo'yiladigan barcha talablarni puxtalik bilan bajarishga mo'ljallangan. Lekin bugunga kelib bu texnologiyani rivojlantirish va foydalanuvchilar uchun soddalashtirilganiga qaramasdan u web ilovalarni yaratuvchi dasturchidan yuqori malaka va bilim talab etadi. Yii freymvorkida web ilovalarni yaratishni ko'rib chiqamiz[8].

Rasmiy saytdan framework arxivini saqlab olamiz:

<http://www.yiiframework.com/download>



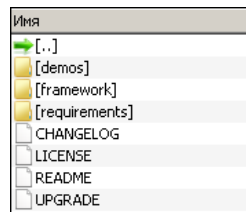
1-rasm. Yii freymworni yuklash oynasi.

Arxivni o‘rganib chiqamiz:

demos – yii framework yo‘rdamida yaratilgan namoyish loyihalar

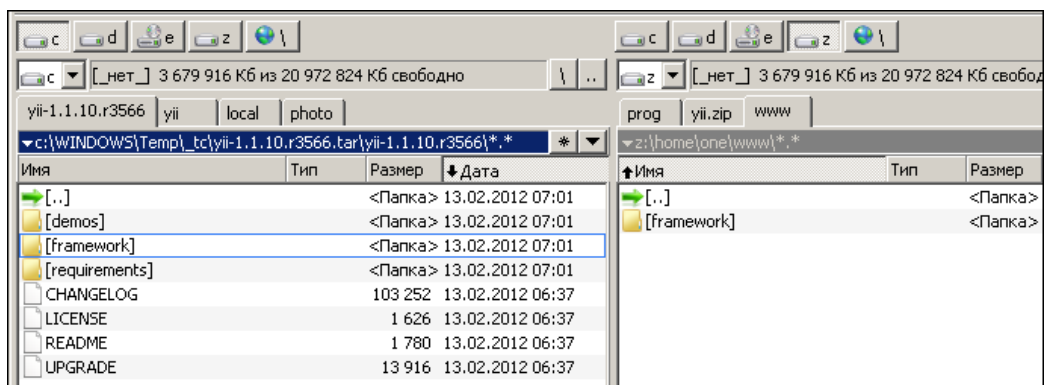
framework – framework ishchi fayllari

requirements – serverni sinash skriptlari



2-rasm. Freymworkni tarkibi.

Denwer serverida framework jildini arxivdan ochib z:\home\one\www\ hostga ko‘chiramiz va Denwer –ni qaytayuklaymiz.



3-rasm. Freymworkni joylashtirish oynasi.

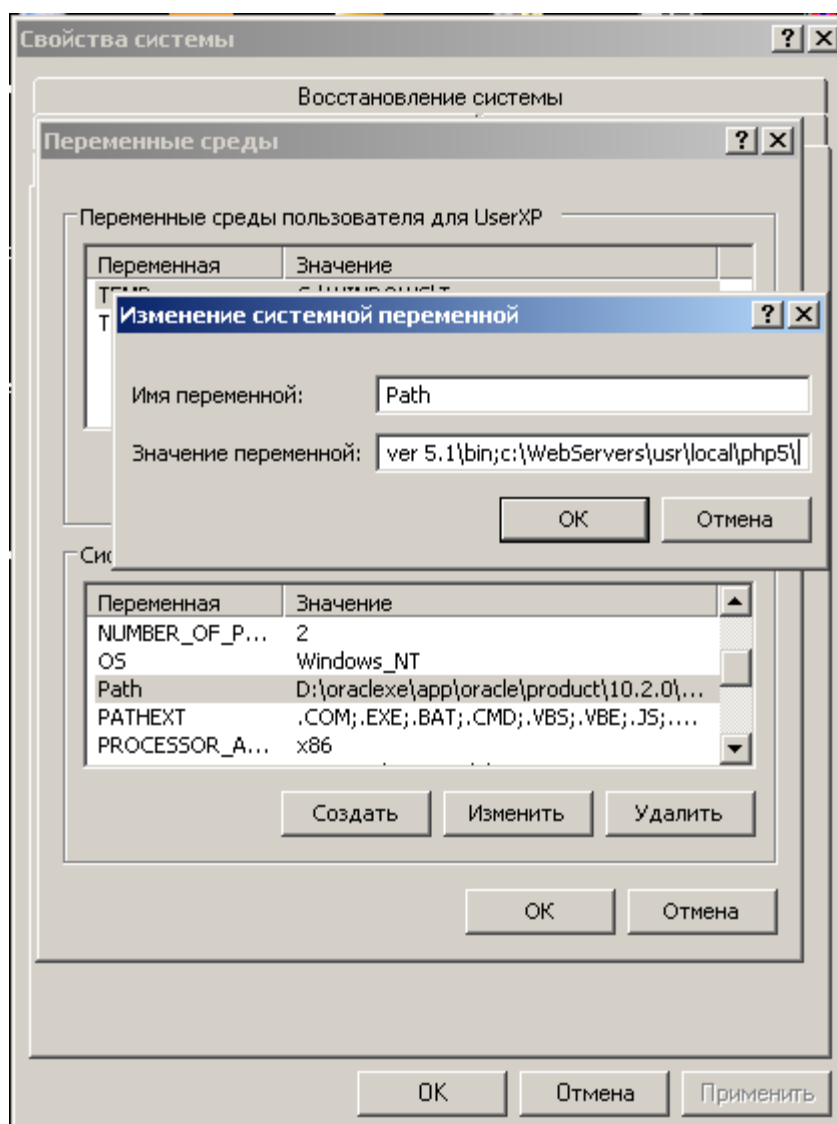
Operatsion tizimni maxsus o‘zgaruvchisiga o‘zgartirish kiritamiz:

Мой компьютер -> Свойства -> Дополнительные параметры системы

Переменные системы -> Path

Системали o‘zgaruvchiga php joylashgan jildni qo‘shib

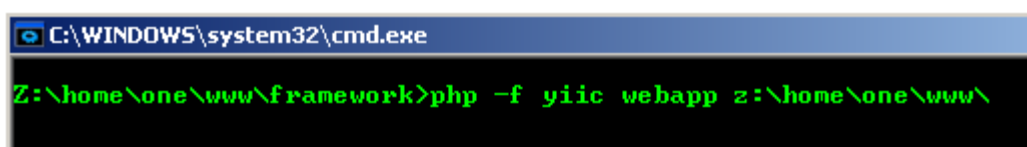
qo‘yamizc:\WebServers\usr\local\php5\



4-rasm. Freymworkni sozlash oynasi.

Buyruqlar oynachasida cmd bilan konsol oynasini ochib, cd buyrug'i yordamida framework jildiga o'tib quyidagi buyruqni kiritamiz:

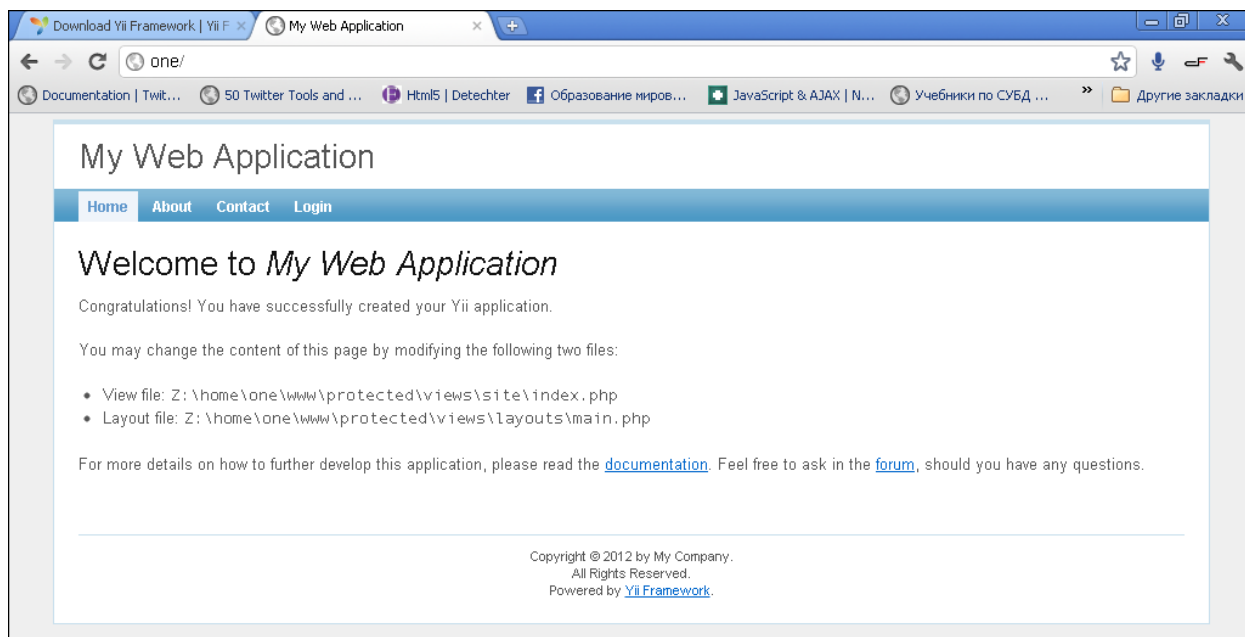
php -f yiic webapp z:\home\one\www\



5-rasm. Freymworkni o'rnatish oynasi.

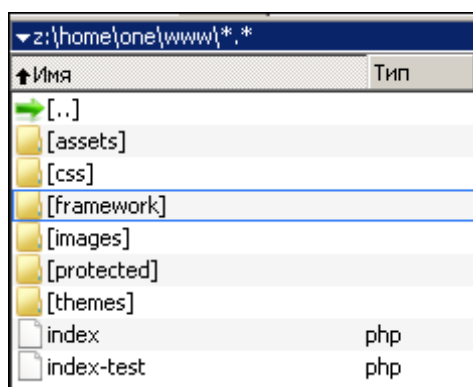
Natijada dastur o'rnatish jarayoni boshlanadi va keyin o'rtada savolga javob bish talab qilinadi. Savolga yes javobi uchun y harfini kiritib framework dasturini o'rnatamiz.

Endi brauzerda one nomli xostingni ochsangiz tayor sayt andozasi ochiladi.



6-rasm. Freymworkni dastlabki oynasi.

Dastur andozasi quyidagi jildlardan iborat:



[assets] – resurs fayllari

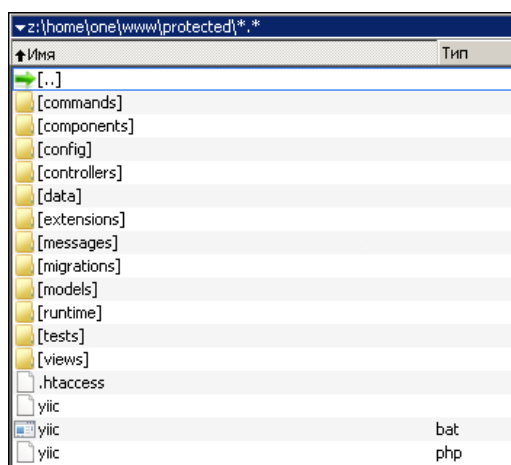
[css] – dastur css fayllari

[images] – tasviriylar fayllari

[protected] – himoyalangan fayllar

[themes] – sayt bezagini mavzulari

7-rasm. Freymworkni qoliplar oynasi.



8-rasm. Freymworkni tarkibi.

[command] – yii buyruqli fayllar
[config] – sozlovchi fayllari
[controllers] – boshqaruvchi sinflar
[data] – misollar ma'lumot ombori
[tests] – testlar uchun
[views] – boshqaruvchi fayllarni namoyishlari
[extension] – framework –ni kengayturuvchi fayllar
[messages] – o'girilgan xabarlar
[migrations] – qo'chich uchun
[models] – model sinlar
[runtime] – vaqtinchi ochilgan fayllar uchun

Web-dasturni sozlash uchun config z:\home\one\www\protected\config\ jilddagi main.php faylini tahrirlaymiz.

'name'=>'Первое приложение',

'language'=>'ru',

Kirilch harflar sahifada ko'rinishi uchun sayt jildiga .htaccess fayl kuydagi bilan ochish kerak

AddDefaultCharset utf-8

Sozlash uchun main.php fayl –da kod generatori 'gii' -ni izoh kodlarini (/* .. */) olib tashlang, keyin 'urlManager' –ni ham izohdan ochib qo'ying[19].

Sqlite ma'lumot omborini izohlab:

/*

'db'=>array(

'connectionString' =>

'sqlite:'.dirname(__FILE__).'../data/testdrive.db',

****/***

Mysql ma'lumot omborini izohdan ochib ko'ying.

```
'db'=>array(
    'connectionString' =>
    'mysql:host=localhost;dbname=testdrive',
    'emulatePrepare' => true,
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'charset' => 'utf8',
),
```

Contact sahifasi jo‘natadigan manzilni to‘g‘rilab qo‘ying.

```
'adminEmail'=>'myadmin@example.com',
```

PhpMyAdmin yordamida yangi ma‘lumot omborini hosil qiling, masalan nomi bo‘lsin: one

Yaratilgan ma‘lumot omborini ulab qo‘yish uchun main.php fayl –da one nomini kerakli joyga kiriting va jadvallarga prefiks ko‘shish uchun 'tablePrefix' kalitini qo‘shib qo‘ying:

```
'db'=>array(
    'connectionString' => 'mysql:host=localhost;dbname=one',
    'emulatePrepare' => true,
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'charset' => 'utf8',
    'tablePrefix' => 'o_'
),
```

GII kod generatori, sahifa ob‘ektini yaratish

Generatorni ishlatish uchun birinchi main.php fayl –da maxfiy so‘zini kiritish kerak:

```
'gii'=>array(
    'class'=>'system.gii.GiiModule',
```

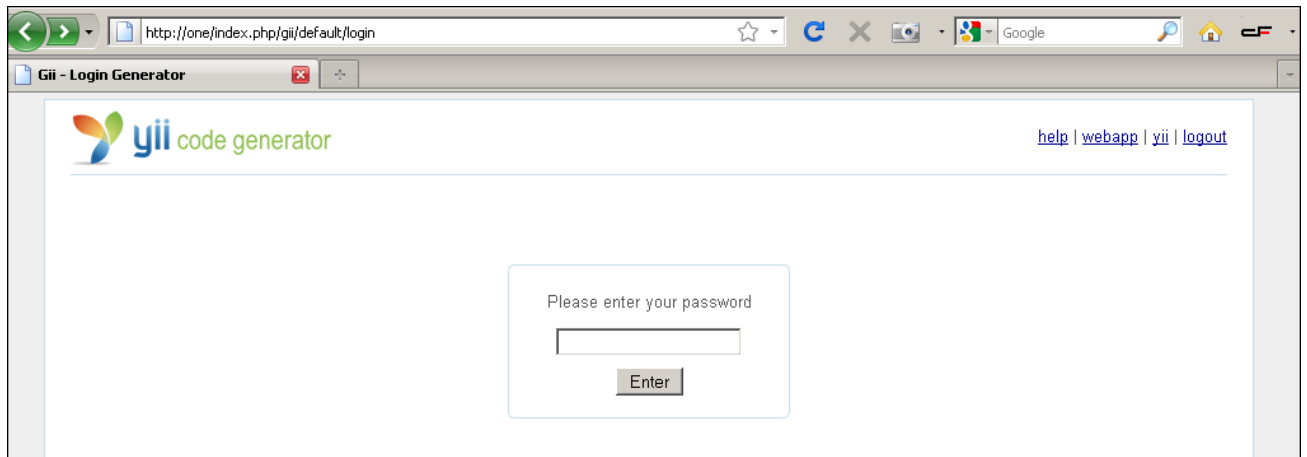

'password'=>'123',

// If removed, Gii defaults to localhost only. Edit carefully to taste.

'ipFilters'=>array('127.0.0.1','::1'),

),

Brauzer oynasida <http://one/index.php/gii> maxfiy so'zni berib kiring:



9-rasm. Freymworkni kodlar oynasi.



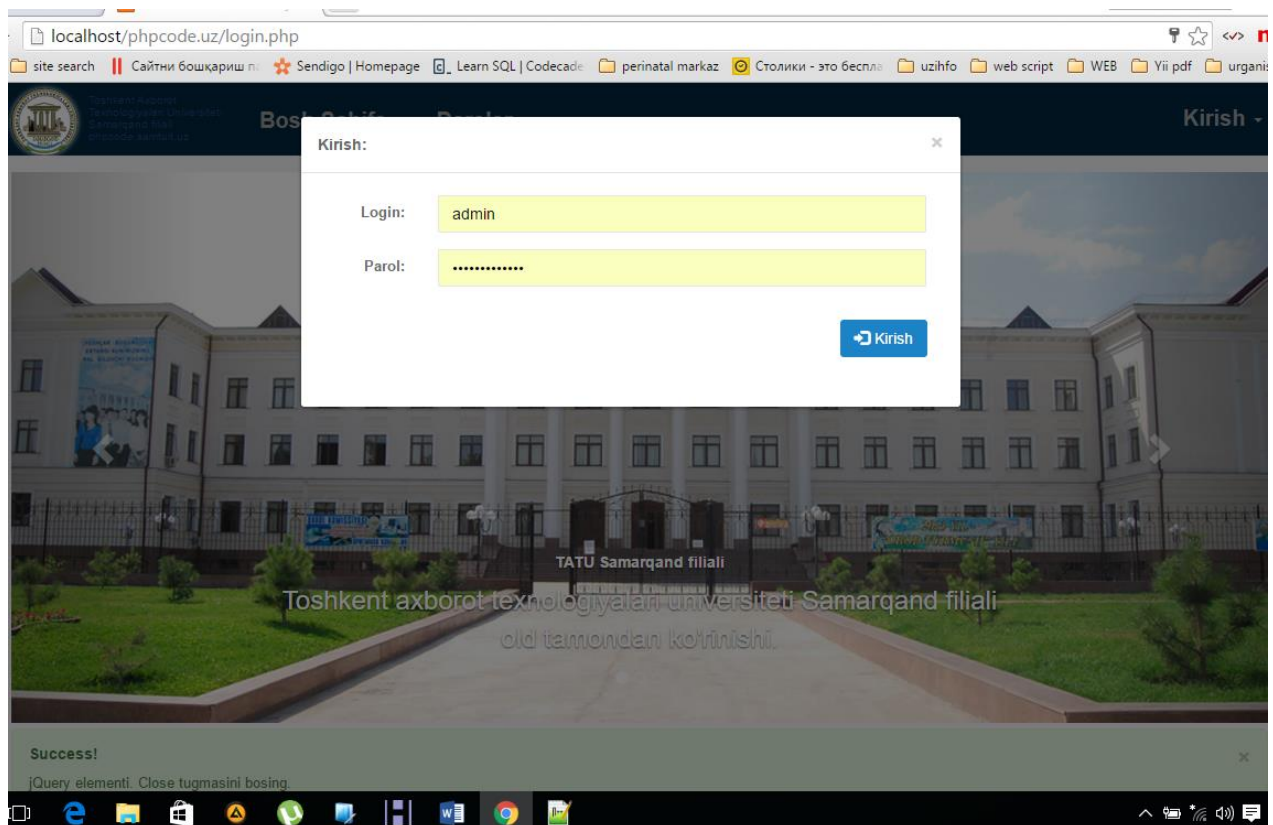
10-rasm. Freymworkni generator oynasi.

III bob. WEB DASTURLASHNI O'RGATUVCHI ELEKTRON KURSNI YARATISH BOSQICHLARI VA UNDAN FOYDALANISH

1. Elektron kursni yaratish bosqichi tasnifi

PHP veb dasturlash tilini o'rganuvchilar uchun elektron kurs web sayti [http:// phpcode.uz](http://phpcode.uz) internet manzilida joylashgan bo'lib, rasmiy web saytlarga qo'yilgan talablarga javob beradi. Web sayt dizayni PHP veb dasturlash tili va Yii-Framework texnologiyasi yordamida strukturasi (verstka) yozilgan hamda sayt ma'lumotlari MySQL ma'lumotlar bazasi jadvallarida joylashgan[10].

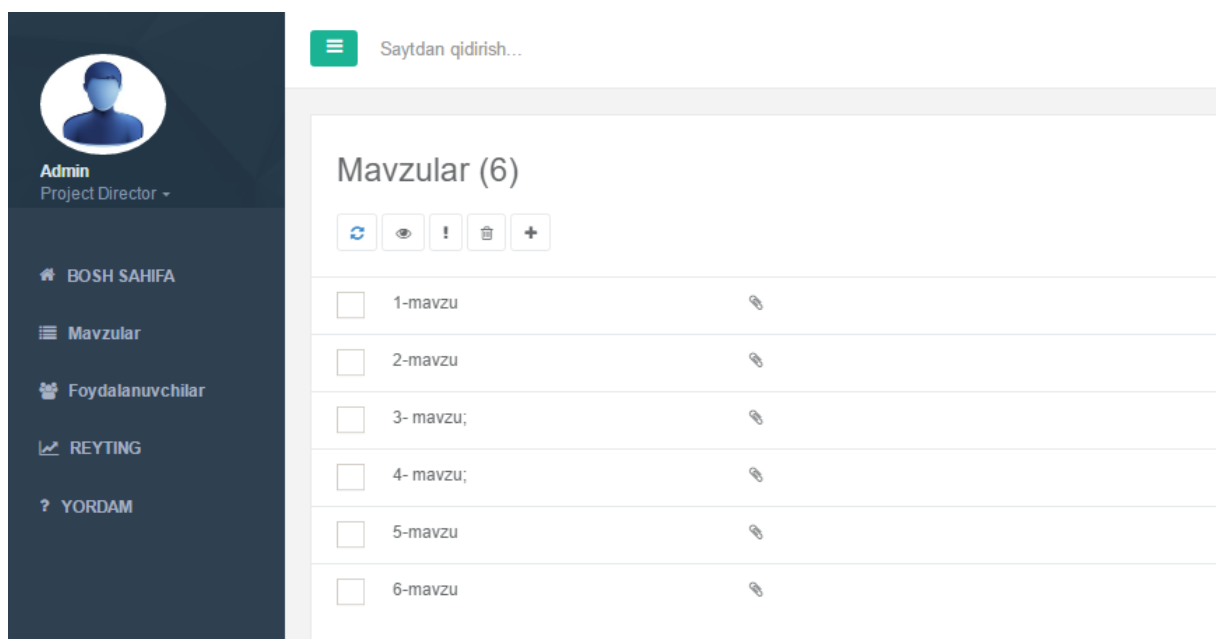
Elektron kursni yangilash ma'lumotlarni dinamik joylashtirish uchun kursda *admin* qismi yaratilgan, admin qismiga kirish [http:// phpcode.uz/login.php](http://phpcode.uz/login.php) URL adresi orqali amalga oshiriladi (1-rasm).



1-rasm. Kursning administrator oynasi.

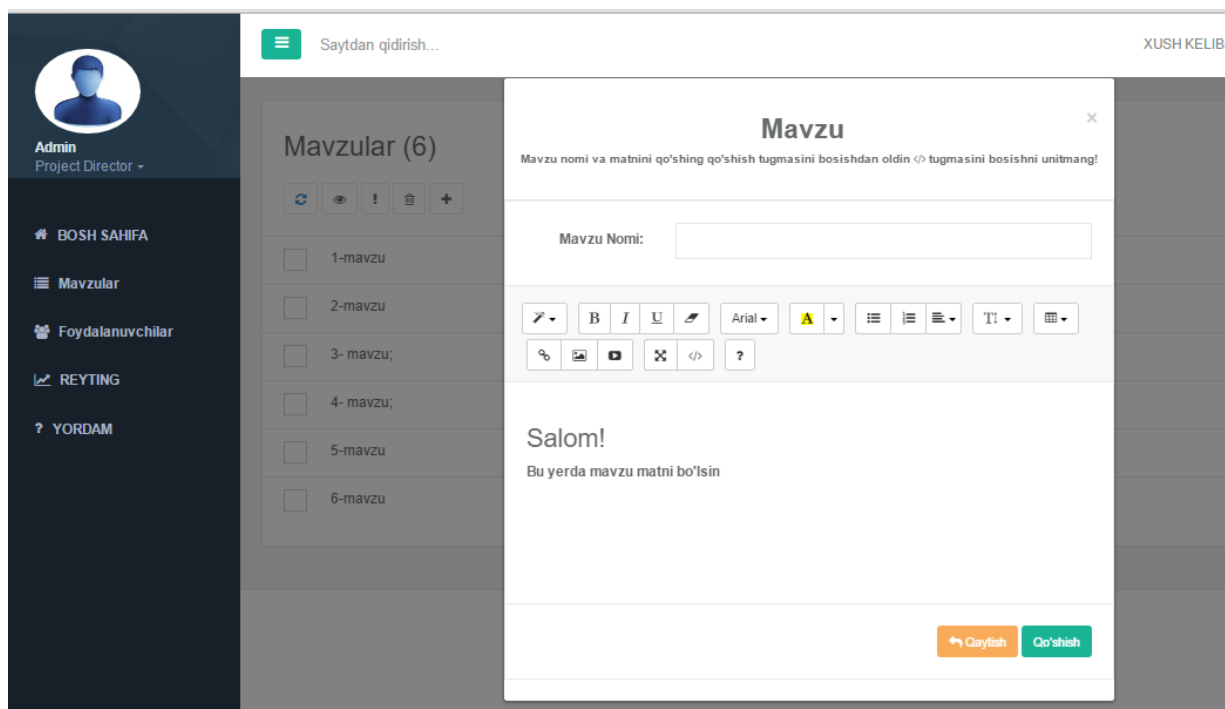
Kursning administrator oynasida kursning *mavzular* qismi uchun ma'lumotlarni yangilash va qo'shish imkoniyati mavjud. Administrator qismining juda soddaligi foydalanuvchilar uchun juda qulay hisoblanadi.

Elektron kursning *mavzular* qismini yangilash quyidagi oynada keltirilgan (2-rasm).



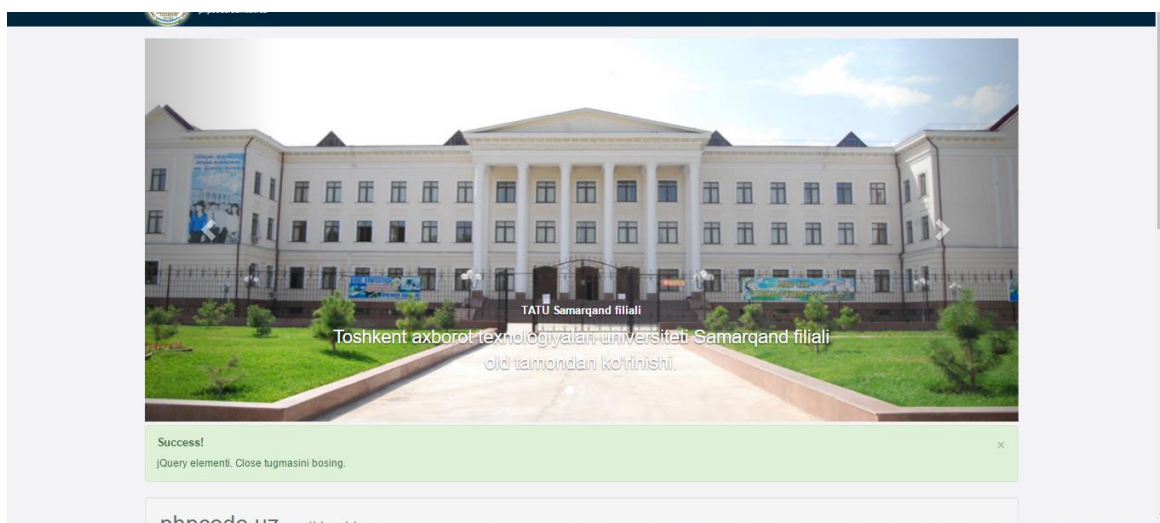
2-rasm. Menyu qismini yangilash oynasi.

Bu oynadan qo‘shish tugmasini tanlansa quyidagi oyna hosil bo‘ladi. Bu oyna elektron kursga yangi mavzular qo‘shish imkoniyatini yaratadi. (3-rasm).

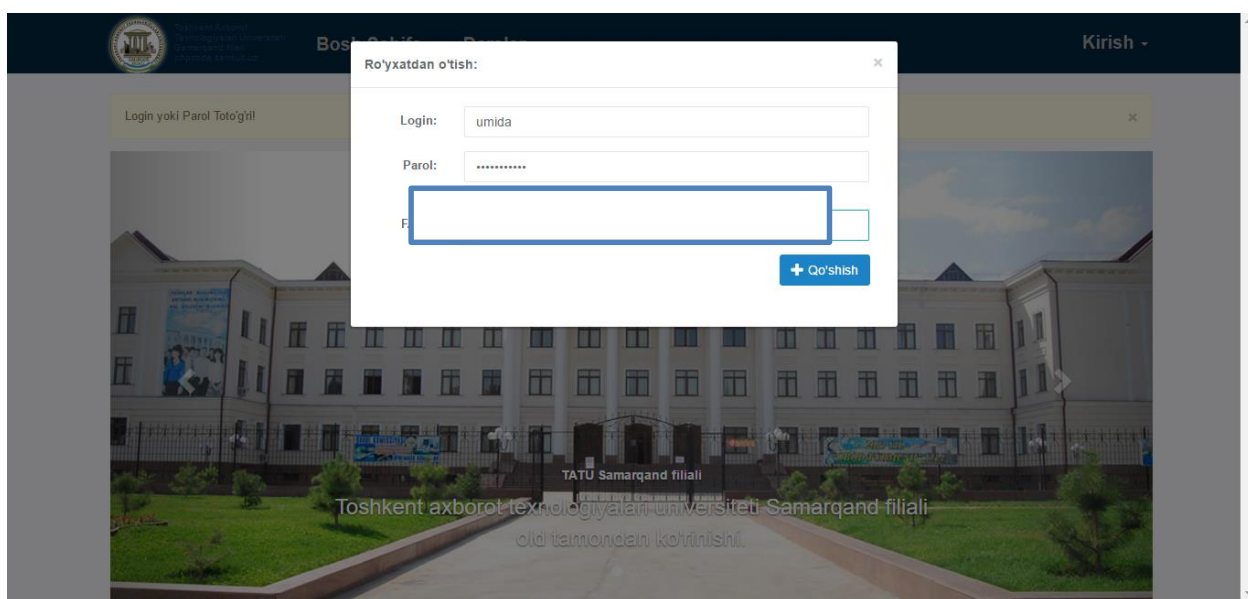


3-rasm. Qo‘shish oynasi.

Saytga foydalanuvchi login paroli bilan kirganimizda quyidagi oyna ochiladi (4-rasm).

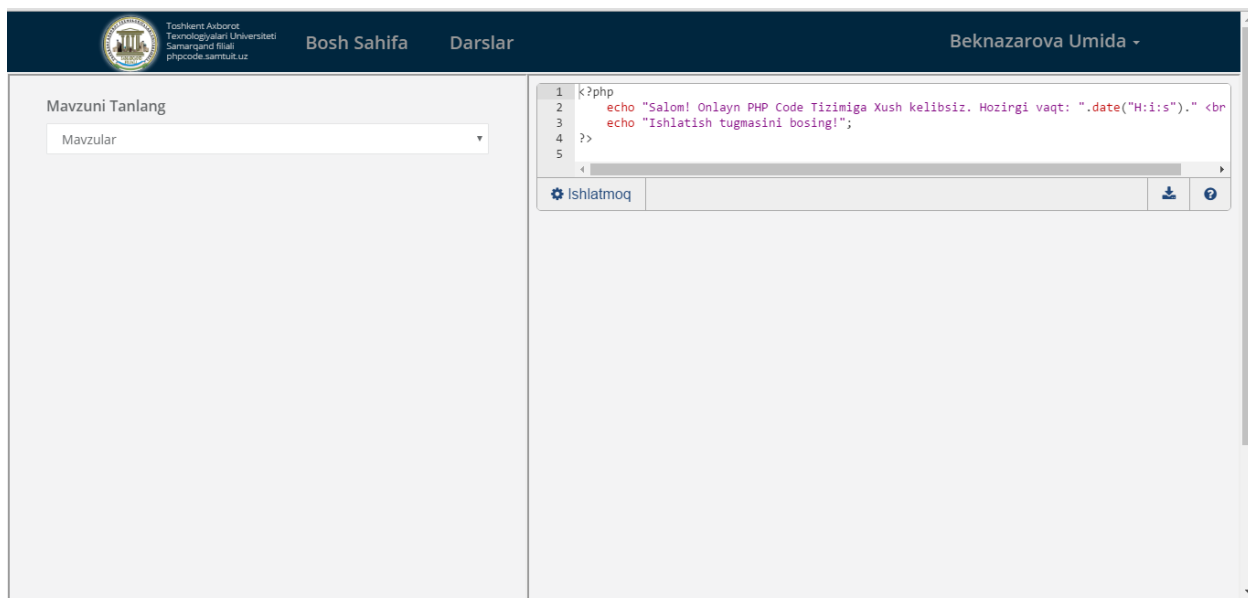


4-rasm. Kursga foydalanuvchi login paroli bilan kirish oynasi.



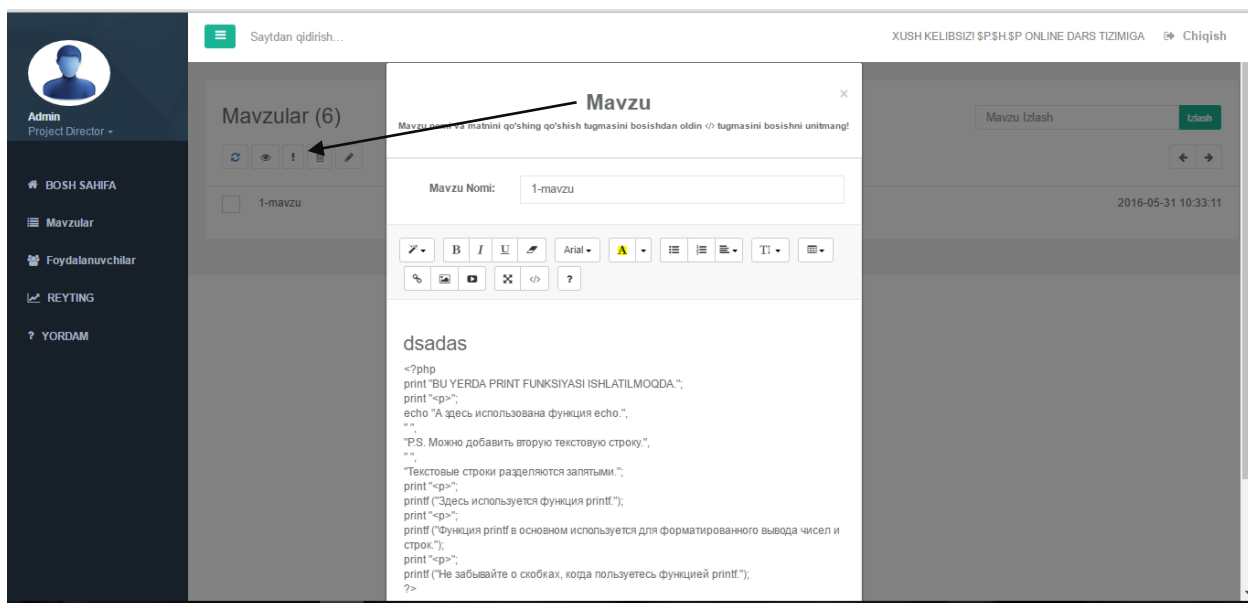
5-rasm. Yangi foydalanuvchi qo'shish oynasi va uni hosil qiluvchi scripti.

Ushbu qisimda foydalanuvchi tomonidan darslar yaritilib boriladi. Bu yerda qulaylikni qarangki, bir oynani o'zida mavzularni tanlab ma'lumot olib, u yerdagi php kodni, oynani chap tarafini yuqori qismiga "копировать" qilib tashlanadi hamda pastki qismidagi "ishlatmoq" tugmasini bosamiz, bizga natijani ham ko'rsatib beradi (6-rasm).



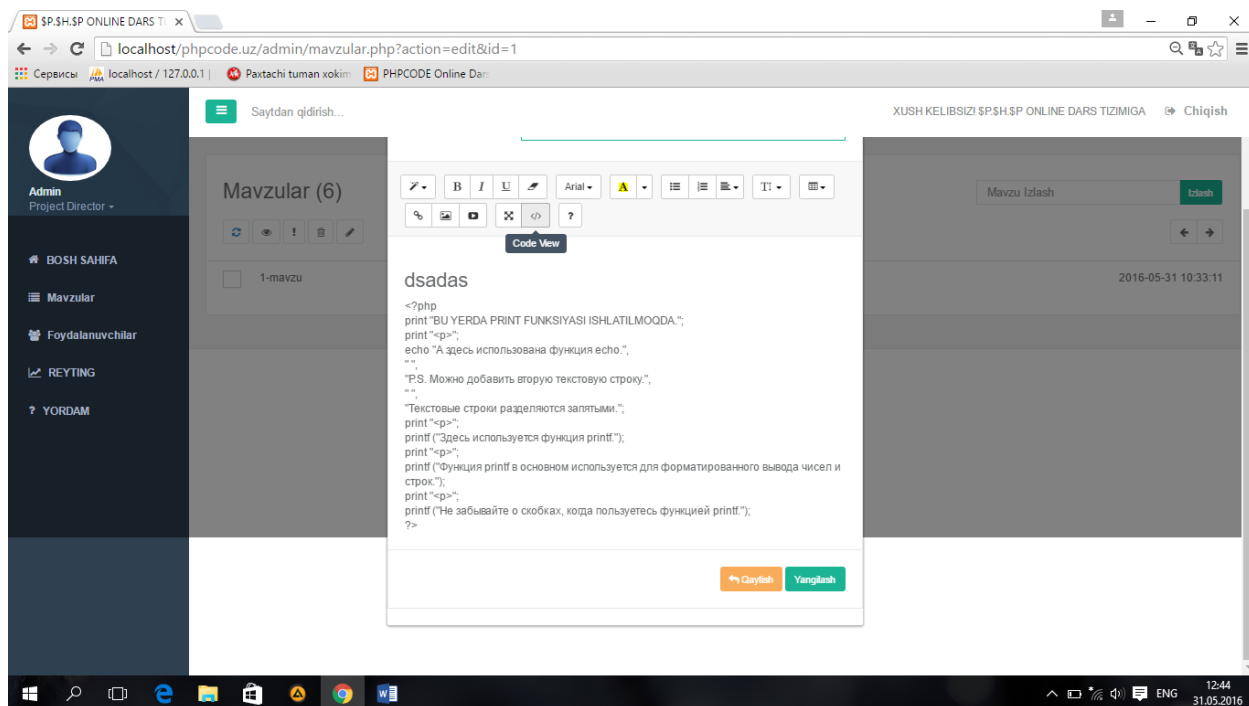
6-rasm. Foydalanuvchi shaxsiy kabeniti va uni hosil qiluvchi scripti.

Yangilanishi kerak bo‘lgan mavzuni tanlab, taxrirlash belgisi ustiga bosiladi. Bosamizda quyidagi oyna hosil bo‘ladi (7-rasm).



7-rasm. Tanlangan mavzuni yangilash.

Mavzuga o‘zgartirish kiritilgach quyidagi “</>” belgi bosilib undan so‘ng pastki qismidagi yangilash tugmasi bosiladi (8-rasm).



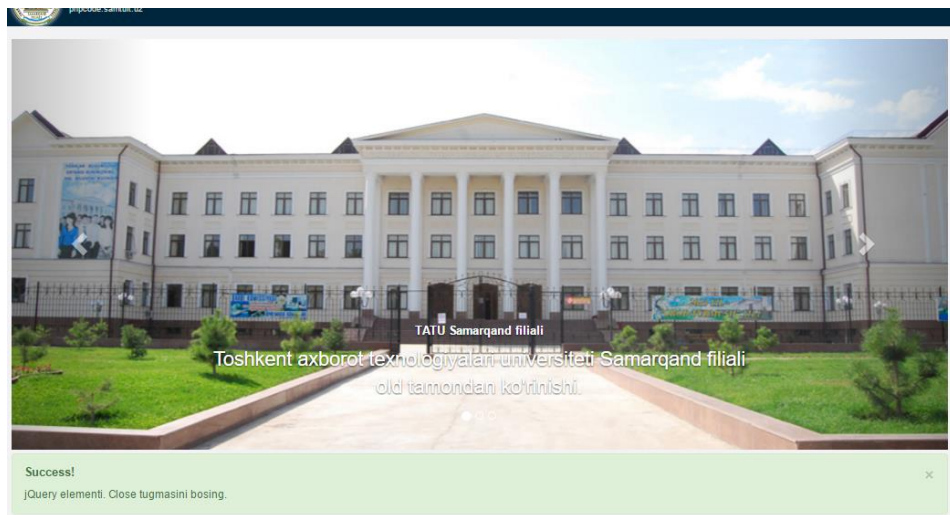
8-rasm. Tahrirlangan mavzu ko‘rinishi.

2. Yaratilgan elektron kursdan foydalanish yo‘riqnomasi

O‘rgatuvchi kurs PHP web dasturlash tilida tuzilgan bo‘lib, uning natijasini faqat internet brauzerlarida ko‘rish mumkin. Masalan, Opera, Internet Explorer, Firefox Mozella va shu kabi. PHP ishlashi uchun birinchi navbatda server dasturi o‘rnatilgan bo‘lishi kerak. Usiz PHP operatsiyalarini bajarib bo‘lmaydi. Ular Apache, Denver. Apache'ni o‘z kompyuteringizga o‘rnatishingiz kerak.

Microsoft firmasi PHP dasturlash tili, MySQL ma‘lumotlar bazasi va Apache serverni birlashtirib (ya‘ni PHP + MySQL + Apache) denver ishlab chiqqan. Mana shuni o‘z kompyuteringizga o‘rnatamiz. O‘rnatganimizdan keyin operatsion tizim o‘rnatilgan diskda (odatda C diskda) WebServers papkasi hosil bo‘ladi va virtual disk yaratiladi. Bu papkada etc, home, tmp, usr deb nomlangan papkalar hosil bo‘ladi. “etc” papkasidan Run.exe orqali server ishga tushiriladi. Endi brauzerni ochib adresslar satriga php.uz deb yozasiz. Mana endi siz dasturni ko‘rishingiz mumkin.

Saytning umumiy ko‘rinishi quyidagi oynada ko‘rsatilgan (9-rasm) .



9-rasm. O'rgatuvchi kursning bosh oynasining umumiy ko'rinishi.

Foydalanuvchi trenajyorga kirishi uchun ro'yxatdan o'tishi kerak

Ro'yxatdan o'tish:

Login: Gavhar

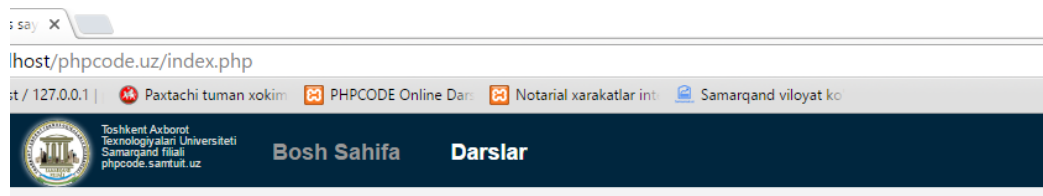
Parol:

F.I.Sh: F.I.Sh

+ Qo'shish

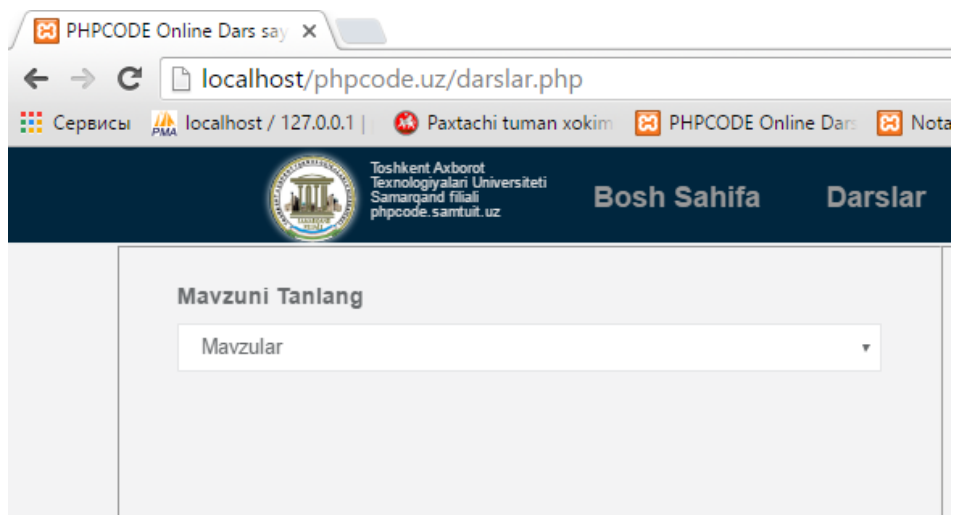
10-rasm. Login va parolni kiritish oynasi.

Dasturlarni tuzish uchun kodni kirituvchi oynaga o'tishimiz kerak. Buning uchun bosh oynamizning yuqori qismida joylashgan "DARSLAR" tugmasini tanlashimiz kerak.



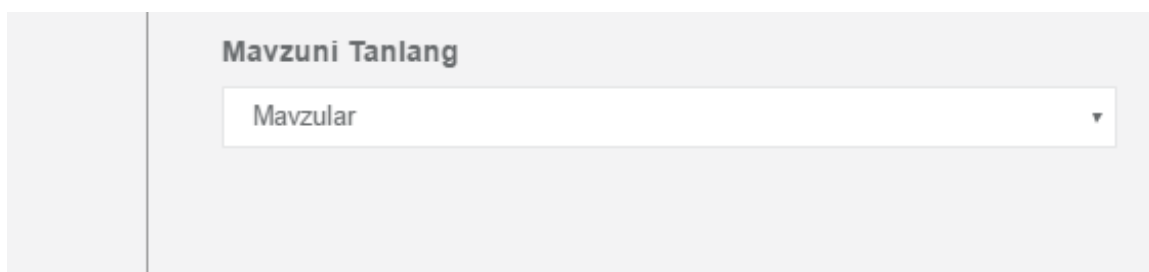
11-rasm. Darslarni tanlash oynasi.

Darsalar oynasiga kirganimizda quyidagicha ish sohasi ochiladi.



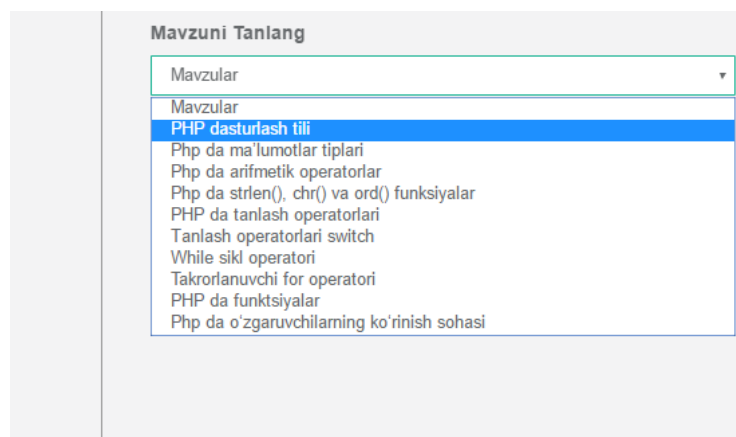
12-rasm. Ishchi soha.

Ekranning chap tarafida “Mavzuni tanlang” oynasi yaratilgan.



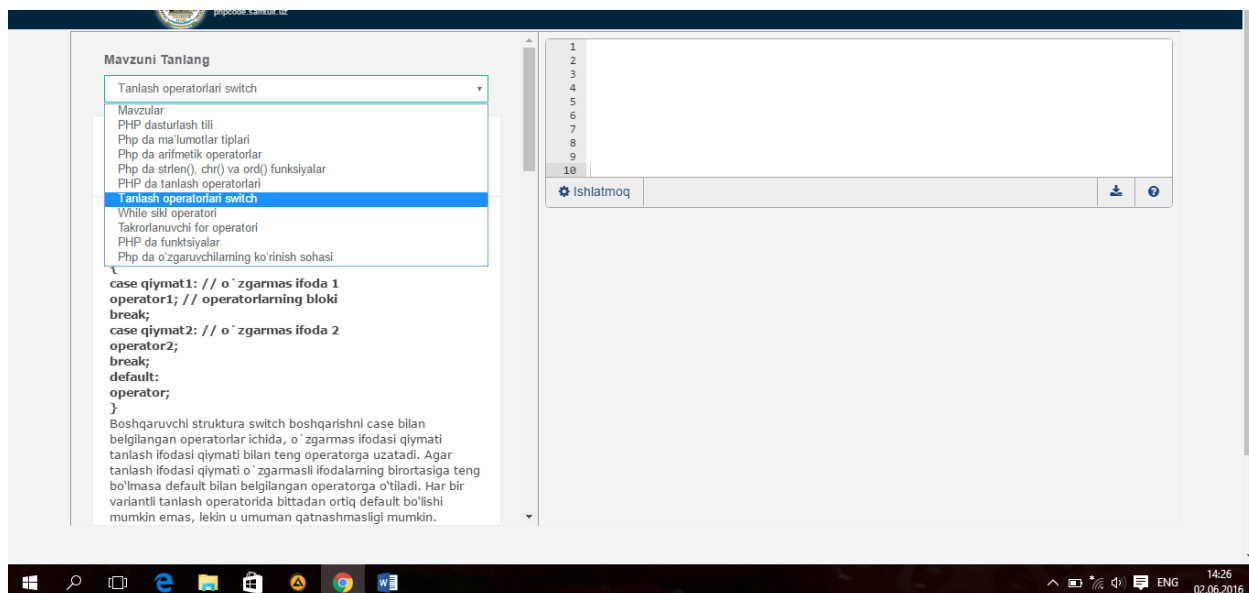
13-rasm. mavzuni tanlash.

Mavzularni bandini tanlaganimizda quydagi 10 ta mavzular ro‘yxati e’lon qilinadi.



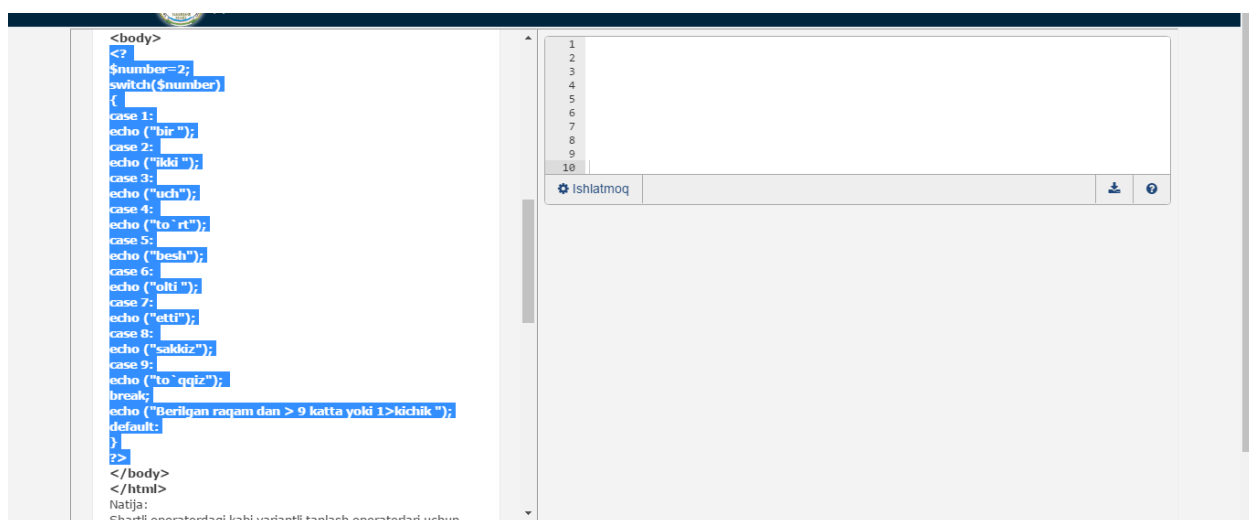
14-rasm. Mavzular ro‘yxati oynasi.

Berilgan 10 ta ma’ruzadan birortasini tanlasak, quydagi oyna hosil bo‘ladi.
Masalan: Ma’ruzalardan “Tanlash operatori swich”ni tanlaymiz.



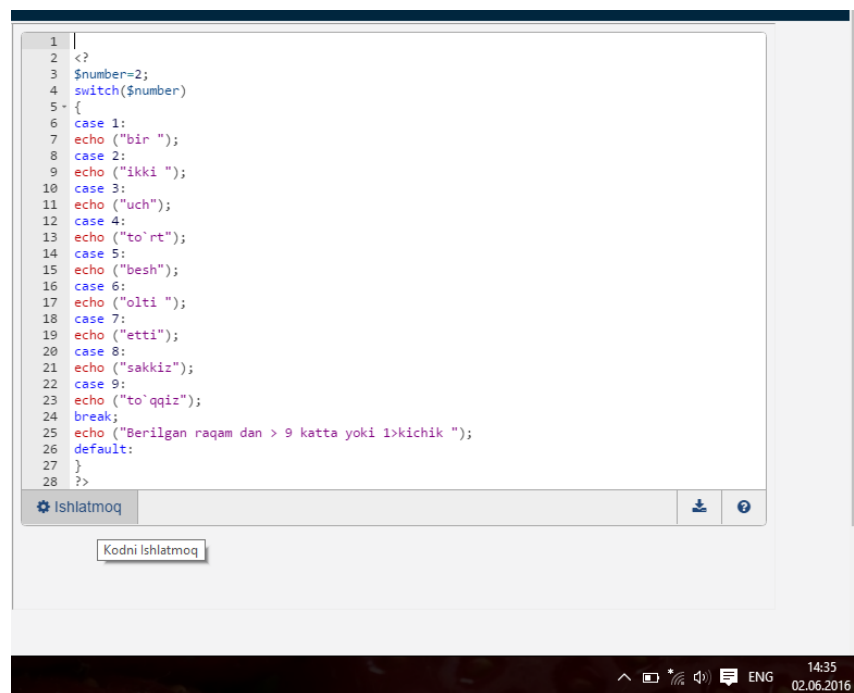
15-rasm. Tanlash operatori switch.

Tanlash operatori switch mavzusidagi tanlash operatoriga oid dasturni PHP tilida yozilgan dastur kodini belgilab xotiraga olamiz.



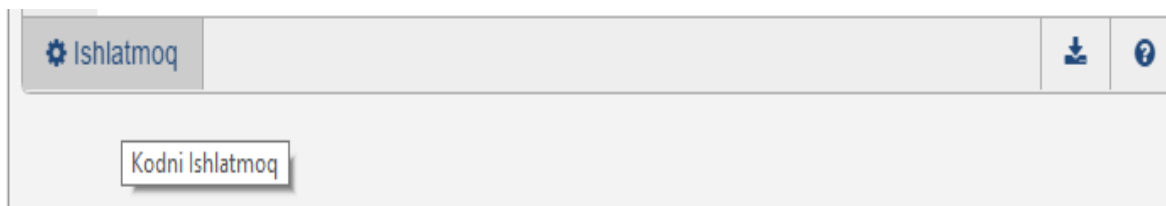
16-rasm. Dastur kodini ko'chirish lavhasi.

Nusxasi ko'chirilgan dastur kodini ishchi oynaning o'ng tomonidagi bo'sh sohaga joylashtiramiz.



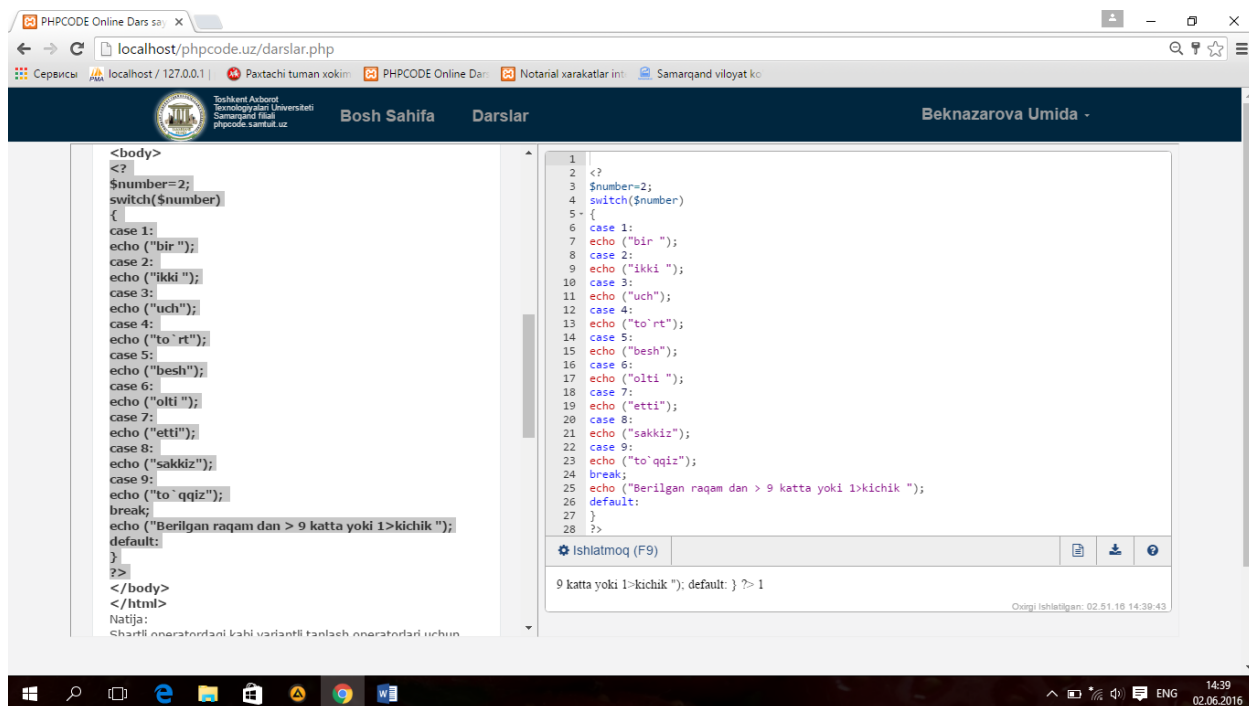
17-rasm. Dastur kodini kiritish oynasi.

Dastur kodi kiritilgandan so‘ng, kodning pastki qismida ”ishlatmoq” tugmasi joylashtirilgan.



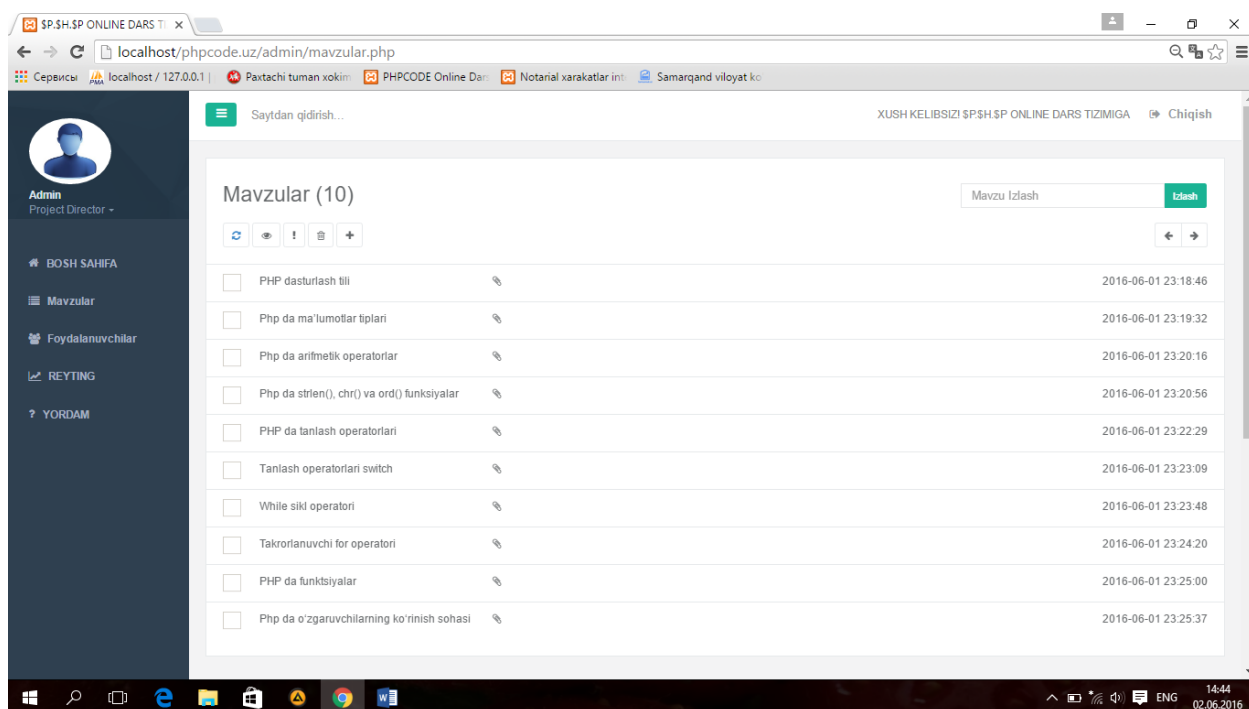
18-rasm. ”Ishlatmoq” tugmasi.

“Ishlatmoq” tugmasini bosganimizdan so‘ng bizga dasturning natijasini sohaning pastki qismida e’lon qiladi.



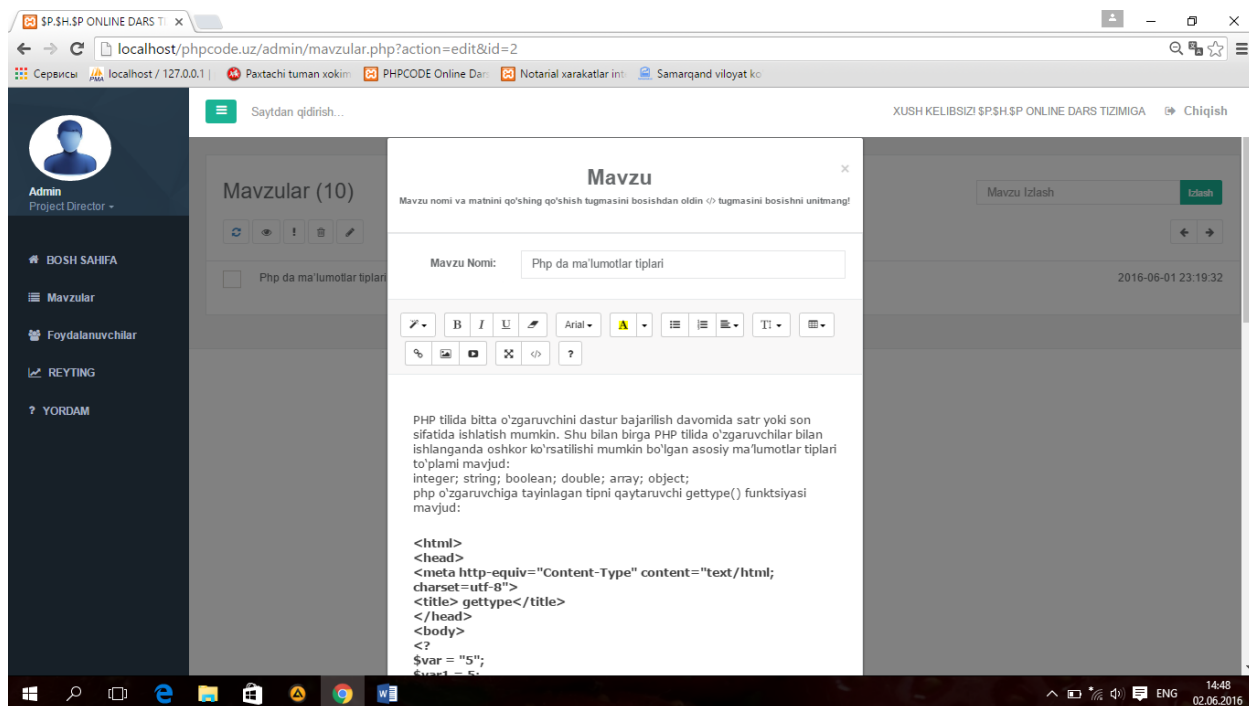
19-rasm. Natijani ko'rsatish oynasi.

Kurs administratori mavzular sonini oshirish va taxrirlash uchun admin login paroli bilan kirib o'zgartirish kiritish mumkin.



20-rasm. Mavzularni taxrirlash oynasi.

Misol uchun biror mavzuni tanlab, uskunalar panelidagi "qalamcha" ni bosganimizda tahrirlash oynasi ochiladi.



21- rasm. Tahrirlash oynasi.

3. Kompyuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari

Ma'lumki, turli darajadagi va kattalikdagi shovqinlar organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi va uni qobiliyatini pasayishiga sabab bo'ladi. Shovqin sharoitida ishlashda insonlarda bosh og'rig'i, bosh aylanishi, xotira susayishi, ishtaha bug'ilishi, quloqda og'riq va boshqalar kuzatiladi. Shovqinning og'irlik darajasi ko'p jihatdan ishning kuchlanganlik darajasiga bog'liq. Demak, kuchlanish katta bo'lsa, xavf darajasi katta bo'lishi kuzatiladi.

Muxandis dasturlarni ish o'rnida shovqinning maksimal qiymati, 50 dba dan katta, informatika va hisoblash zallarida esa 65 dba bo'lishi lozim. Bu kabi javobgarlik talab qiladigan xonalarda va komp'yuter zallarida tegishli himoya vositalarini ko'rish va amalga oshirish juda muximdir. Buning uchun shovqinni kamaytirish maqsadida maxsus shovqin yutuvchi va kamaytiruvchi moslamalar o'rnatiladi[20].

Komp'yuter bilan ishlash davomida insonlarning ko'rish organlarida yuqori darajada kuchlanish holati sodir bo'ladi.

Yong'in xavfsizligi qoidalariga binoan EHM joylashtirilgan xonalarda maxsus uskunalar o'rnatiladi. Yonqin boshlangan holatda plastmassalarni tutashi

natijasida zaharli is gazi ajralib chiqadi va ishchilarni bug'ishi mumkin. Shu sababli, belgilangan talablarga mos keladigan o'chirish uskunalaridan foydalanish maqsadidga muvofiqdir. Ish o'rnini samarali tashkil etishda asosiy e'tibor elektromagnit va elektrostatik maydonlar ta'sirini kamaytirishga qaratilishi darkor. Bugungi kunda ish o'rnini ergonomik talablar asosida tashkil etish, komfort ish sharoitini tashkil etish dolzarb masaladir. Olingan tadqiqotlar asosida ish stolining optimal o'lchamlari, qo'lay konfiguratsiyasi, ish o'rnini to'g'ri tashkil etishda asosiy manbadir.

Komp'yuter bilan ishlash davomida bir qator faoliyat bilan bog'liq fiziologik jarayonlar sodir bo'ladi va inson organizmiga turli darajada ta'sir ko'rsatadi. Bu kabi ta'sirlar va xavfli holatlar muxandis-dasturchilarning ish faoliyatiga ta'sir ko'rsatib, kasb kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Komp'yuterlar joylashtirilgan xonalar va dasturlovchi o'rni yong'in xavfsizligi talablari bo'yicha tez yonuvchi materiallar hisoblanadi.

Elektr hisoblash mashinalari va aloqa vositalari joylashtirilgan xonalarda yong'in xavfi mavjud bo'lib, bu holat katta miqdorda tez eriydigan yengil materiallar. Bu xonalarda yong'in asosan yonuvchan moddalarning oksidlanishi, issiqlik ta'sirida erishi natijasida sodir bo'ladi. Mavjud xonalarda o'rnatilgan akustik va estetik talablarga mos keluvchi eshik, pol, kabellar izolyatsiyasi va boshqalar yonuvchi komponentlar toifasiga kiradi.

Yong'inga qarshi kurash bu kompleks tashkiliy va texnik tadbirlar bo'lib, xodimlarni xavfsizligini ta'minlash, yong'inni samarali o'chirish, uni tez tarqalishini oldini olishdan iborat. Uchqun chiqaruvchi manbalar esa, elektron sxemalar, elektr ta'minot tarmoqlari, turli elektron uskunalarning nosozligi, qisqa tutashuv, yer bilan noto'g'ri biriktirish, ulashdagi nosozliklar hisoblanadi[18].

Zamonaviy kompyuterlar va EHMlarida elektron sxemalar va detallar zich joylashganligi va kabellar hamda ulash simlari yaqinligi sababli bu xavf ancha yuqoridir. Bulardan elektr tokini oqishi himoya qavatini erishiga olib keladi. Komp'yuterlarda bu kabi ortiqcha issiqlik maxsus shamolatish bloki orqali chiqarib yuboriladi. Bu blokni ishdan chiqishi esa juda xavflidir. Bunday hollarda

xavfsizlik choralarini ko'rish va qo'shimcha shamollatish tizimini tashkil etish maqsadga muvofiqdir[19].

Ma'lumki, yong'in holatini kompyuter choralarida qo'llanilgan qurilish materiallarining yong'inga chidamligini, umumiy mustahkamlikni ta'minlaydi. Kichik hajmdagi yong'in o'choqlarini bartaraf etish uchun binolarda yong'in krani, o't o'chirish moslamasi, quruq qo'm, asbestli ko'rpa va boshqalarda foydalaniladi.

Belgilangan talablarga javob beradigan sharoit yaratish, ish sifatini va unumdorligini oshirish, dastur ishini yaxshilash, nuqsonsiz ishlashni ta'minlash imkonini beradi.

Turli o'lchamdagi va hajmdagi grafik materiallar, kichik o'lchamlar, hajmini ortishi natijasida ko'zda surunkali jiddiy kuchlanish yoki zo'riqish sodir bo'ladi. Bu kabi salbiy holatlar ko'zni ko'rish qobiliyatini pasayishiga olib keladi.

Belgilangan me'yorlarga binoan foydalanuvchi operator ko'zi bilan ekran oralig'idagi masofa 600-700 mm bo'lishi lozim, Ayrim hollarda harf va raqamlar kattaligini e'tiborga olgan holda bu masafani 500 mm bo'lishiga ruxsat beriladi.

Ko'zni zo'riqishini kamaytirish maqsadida har 1 soatda 15 minutlik tanaffus qilish tavsiya etiladi[18].

XULOSA

Bitiruv malakaviy ishida ko'rib chiqilgan masala web dasturlashni mustaqil o'rganuvchilar uchun elektron kurs yaratish masalasi qaralgan edi. Hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimida ham electron kurslardan samarali foydalanish juda dolzarb hisoblanadi.

Bunday kurslar samarali axborotlarni qidirish, yig'ish va saqlash mumkin bo'lgan tuzilmalarni tashkil qiladi, ular ta'lim oluvchi bilan mashinaning o'zaro ta'sirini tabiiy tilda shakllantirib, o'qitish uchun sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalangan holla yuqori mantiqiy imkoniyatlarni ichiga olgan ta'lim dasturlari sinfidan iborat.

Ushbur bitiruv malakaviy ishda PHP veb dasturlash tilini o'rganuvchilar uchun offline rejimda ishlovchi elektron kurs yaratildi. Elektron kurs sayt yaratuvchilar ish jarayonini namoish etib, xatoliklarni ko'rsatib turadi. Kurs PHP va Java Script dasturida yaratilgan, bu kurs imkoniyatlaridan foydalanib, talabalarda sayt yaratish texnologiyalari savodxonligini oshirishdir.

Veb sayt yaratish borasida PHP dasturini imkoniyatlaridan qulay tarzda foydalanish uchun quyidagi vazifalar bajarildi:

- Sayt yaratuvchi dasturlash tillari o'rganilib tahlil qilindi;
- PHP dasturlash tilining paketlar yodamida kurs yaratish vositalari tavsiflanadi;
- Veb texnologiyalari asosida yaratilgan dasturlar tadbiqlari qaraldi;
- Kurs yaratish elementlari va ularning turi aniqlandi;
- Elektron kurs elementini yaratish vositalari tahlil qilinib, ulardan foydalanish jihatlari aniqlandi;
- O'quv mashg'ulotlari jarayonida foydalaniladigan kurs strukturasi va dizayni ishlab chiqildi;
- O'quv mashg'ulotlari jarayonida foydalaniladigan kurs tavsifi va undan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Yaratilgan elektron kursdan TATU SF talabalari “Veb dasturlash” fanini o‘zlashtirish jarayonida, laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlarini hamda tadqiqot ishlarini bajarish jarayonida foydalanish mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонун. – Т.: «Ўзбекистон», 1997.
2. Axborot texnologiyalari. [Text] : o‘quv qo‘llanma / M. Aripov [et al.] ; ред. Sh. Mansurov. - Т.: Noshir, 2009. - 368 с.
3. Гулямов С.С. Информационные технологии ва дистанционное обучение, как важнейший фактор повышения эффективности и качества образования в век информатизации /Труды междунар. науч.-практ. конф. «Техника и технология дистанционного обучения». Ташкент 13-14.05.02. Т. 2002. с. 8-10
4. Дронов В. JAVA SKRIPT в WEB -дизайне.СПб-Петербург,2002.880 с.
5. Леон Аткинсон., Зеев Сураски PHP 5. Библиотека профессионала., Core PHP Programming.,Серия: Библиотека профессионала., Издательство: Вильямс, 2005 г., 944 стр.
6. Трайнев В.А., Гуркин В., Трайнев О.В. Дистанционное обучение и его развитие - Москва, 2006. - 196 с.
7. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования, Издательство: Дрофа, 2007 г. - 592 с.
8. Дмитриу Котеров, Алексеу Костарев. PHP 5.,Серия: В подлиннике Издательство: БХВ-Петербург, 2005 г., 1120 стр.
9. Максим Кузнецов, Игорь Симдянов, Сергеу Голышев. PHP 5. Практика создания Web-саутов (+ CD-ROM). Серия: Pro. Профессиональное программирование. Издательство: БХВ-Петербург, 2005 г., 48 стр.
- 10.Дмитриу Котеров, Алексеу Костарев., PHP 5. Наиболее полное руководство Серия: В подлиннике Издательство: БХВ-Петербург, 2005 г., 1120 стр.
- 11.Ефремова С.С., Никитин А.Б., Синепол В.С., Хватов Ю.А., Цикин И.А. WWW-технологии в системе дистанционного образования. Научно-технические ведомости СПбГТУ, №4(10), 1997, стр. 12-16.

12.Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании - 2-е изд., стереотип. - М.: Academia, 2005. - 192 с.

13. Информационные технологии в образовательном процессе высшей школы: Материалы научно-методического семинара. Тюмен: Издательство ТГУ, 2002.

14.Ишмухамедов Р. Таълимда инновацион технологиялар: Таълим муассалари педагог-укитувчилари учун амалий тавсиялар / Р. Ишмухамедов, А. Абдукодилов, А. Пардаев. - Т. : Истеъдод, 2008. - 180 б.

15.Околелов О. Электронный учебный курс: Высшее образование в России, 1999. № 4

16.Ф.Закирова, У.Мухамедханов, Ш.Шарипов, Р.Исянов, Ф.Эсанбобоев, С.Доттоев, Электрон ўқув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. Методик қўлланма. – Т.: ОЎМТВ, 2010. –64 б.

17.Аҳолини ва ҳудудларни фавқулодда вазиятлардан ҳимоялаш, Ўқув қўлланма, ГСЧС, Тошкент, 2003.

18.Фуқаро муҳофазаси меъёрлари ва қоидалари СНИП ИТМ ГЗ – 93, 1993.А.

19.Кудратов, Т. Ғаниев ва бошқалар. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. Тошкент, Алоқачи, 2005.

20.<http://www.uza.uz/uz/documents/oliy-ta-lim-tizimini-yanada-rivojlantirish-chora-tadbirlari--21-04-2017>

21.<http://www.intuit.ru>

22.www.google.ru

23.www.moodle.samtuit.uz

ILOVA

Elektron kurs bosh sahifasining kodi

```
<?php

require_once('function.php');
if(!loggedin())
    header("Location: login.php");
else{
    connectdb();
    $query = "SELECT * FROM users WHERE id='".$$_SESSION['id']."'";
    $result = mysql_query($query);
    $selected=mysql_fetch_array($result);
    include('header.php');
    include("carousel.php");
}
```

?>

Saytga kirish oynasi va uning yasaliş texnologiyasi

```
<?php
require_once('function.php');
connectdb();
if(loggedin())
    header("Location: index.php");
else if(isset($_POST['action'])) {
    $username = mysql_real_escape_string($_POST['username']);

    if($_POST['action']=='login') {
        if(trim(strlen($username)) == "" or trim(strlen($_POST['password'])) ==
        "")
            header("Location: login.php?error=1");
        else {
            connectdb();
            $query = "SELECT * FROM users WHERE
            username='".$username."'";
            $result = mysql_query($query);
            $fields = mysql_fetch_array($result);
            $curhash = $_POST['password'];
            if($fields['password'] == md5($curhash."ruslan")) {
                $_SESSION['username'] = $username;
                $_SESSION['fish']=$fields['fish'];
                $_SESSION['id']=$fields['id'];
                if($username=="admin")
                    header("Location: admin/index.php");
                else
                    header("Location: index.php");
            } else
                header("Location: login.php?error=1");
        }
    }
}
include("header.php");
```

```

echo "<br>";

        if(isset($_GET['logout']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-info\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Tashrifingiz uchun
rahmat!</div>");
        else if(isset($_GET['error']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-warning\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Login yoki Parol
Toto'g'ri!</div>");
        else if(isset($_GET['added']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-success\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Omadli ro'yxatdan o'tdingiz! Ana
endi kirishingiz mumkin</div>");
        else if(isset($_GET['exists']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-warning\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Login mavjud! Boshqa login
kiriting.</div>");
        else if(isset($_GET['derror']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-warning\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Iltimos! hamma ma'lumotni to'g'ri
kiriting.</div>");
        else if(isset($_GET['login']))
            echo("<div id=\"alr\" class=\"alert alert-warning\"><button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\" aria-hidden=\"true\">&times;</button>Iltimos! Oldin ro'yxatdan o'ting.
Agar o'tgan bo'lsangiz o'z profilingizga kiring.</div>");

include("carousel.php");
?>

```

Yangi foydalanuvchi qo'shish oynasi va uni hosil qiluvchi sripti

<?php

```

require_once('function.php');

if(isset($_POST['action'])){
    if($_POST['action']=='addtal'){
        connectdb();
        $username = mysql_real_escape_string($_POST['username']);
        $password = mysql_real_escape_string($_POST['password']);
        $fish = mysql_real_escape_string($_POST['fish']);

        if(trim(strlen($username)) == "" or trim(strlen($password)) == "" or
trim(strlen($fish)) == "")
            header("Location: login.php?derror=1");
        else
        {
            $query = "SELECT * FROM users WHERE log='".$username.'";
            $result = mysql_query($query);
            if(mysql_num_rows($result)!=0)
                header("Location: login.php?exists=1");

```

```

        else{
            $password=md5($password."ruslan");
            $sql="INSERT INTO users (username, password, fish)
            VALUES ('$username', '$password', '$fish')";
            mysql_query($sql);
            header("Location: login.php?added=1");
        }
    }
    }else if($_POST['action']=='edittal') {
        $username = mysql_real_escape_string($_POST['username']);
        $password = mysql_real_escape_string($_POST['password']);
        $fish = mysql_real_escape_string($_POST['fish']);

        if(trim($username) == "" or trim($password) == "" or trim($fish) == "")
            header("Location: index.php?derror=1&id=".$_POST['id']);
        else{
            $sql = "UPDATE users SET
            username='".$_username."',password='".$_password."',fish='".$_fish.'" WHERE
            id='".$_POST['id'].'"";
            mysql_query($sql);
            header("Location: index.php?updated=1&id=".$_POST['id']);
        }
    }
}
?>

```

Foydalanuvchi shaxsiy kabeniti va uni hosil qiluvchi script

```

<?php
    require_once('function.php');
    if(!loggedin())
        header("Location: login.php");
    else{
        connectdb();
        $query = "SELECT * FROM users WHERE id='".$_SESSION['id'].'"";
        $result = mysql_query($query);
        $selected=mysql_fetch_array($result);
        include('header.php');
    }
?>
<div class="container" id="darsjadval">
    <div class="wrapper wrapper-content animated fadeInRight">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-12">
                <div class="col-lg-6 pull-left" style="margin-left:-144px;
margin-top:-10px;">
                    <iframe src="lesson.php" height="600"
width="568"></iframe>
                </div>
                <div class="col-lg-6 pull-right" style="margin-right:136px;
margin-top:-10px;">
                    <iframe src="body.php" height="600"
width="780"></iframe>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
</div>
<?php
    include("footer.php");
}
?>
Ushbu script orqali fremlardan foydalanilgan va lesson.php hamda body.php fayllari
chaqirilgan
<?php

    require_once('function.php');
    if(!loggedin())
        header("Location: login.php");
    else{
        connectdb();
    }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>PHPCODE Online Dars saytiga xushkelibsiz!</title>
<meta content="width=device-width,initial-scale=1.0,maximum-scale=1.0,user-scalable=no"
name="viewport">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Windows-1252"/>
<link href="dist/css/bootstrap.css" rel="stylesheet"/>

<link href="admin/css/plugins/codemirror/codemirror.css" rel="stylesheet">
<link href="admin/css/plugins/codemirror/ambiance.css" rel="stylesheet">

<link href="dist/css/styles.css" rel="stylesheet"/>
<script type="text/javascript" src="dist/js/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="dist/js/jquery.js"></script>
<script type="text/javascript" src="dist/js/script.js"></script>
<script src="dist/js/modernizr-2.6.2.min.js"></script>

<link href="admin/css/animate.css" rel="stylesheet">
<link href="dist/css/style.css" rel="stylesheet">
<script type="text/javascript">
    function func(){
        document.getElementById('grnom').submit();
    }
</script>
</head>
<body>
<div class="container">
    <div class="wrapper wrapper-content animated fadeInRight">
        <div class="row">
<div class="col-sm-6">
        <div class="col-sm-3"><h3>Mavzuni Tanlang</h3></div>

```

```

<div class="col-sm-3">
  <form method="get" id="grnom">
    <select class="form-control m-b" name="grnomi"
onChange='func()'>
      <?php
        $result = mysql_query("SELECT * FROM lessons ORDER
        BY id");
        echo("<option value='0'>Mavzular</option>");
        while($rows = mysql_fetch_array($result)){
          if(isset($_GET['grnomi'])and
$_GET['grnomi']==$rows['id'])
            echo("<option selected value=".$rows['id'].
">".$rows['lesson']. "</option>");
          else echo("<option value=".$rows['id'].
">".$rows['lesson']. "</option>");
        }
      ?>
    </select>
  </form>
</div>
</div>
<?php
  if(isset($_GET['grnomi'])){
    $result = mysql_query("SELECT * FROM lessons WHERE
id='".$_GET['grnomi']."'");
    if($_GET['grnomi']!="0"){
      $rows = mysql_fetch_array($result);
      ?>
      <div class="col-lg-12 animated fadeInRight">
        <div class="mail-box-header">
          <div class="mail-tools tooltip-demo m-t-md">
            <h3>
              <span class="font-noraml">Mavzu: </span><?php echo $rows['lesson'];?>
              <span class="pull-right font-noraml"><?php echo
$rows['create_at'];?></span>
            </h3>
          </div>
        </div>
        <div class="mail-box">
          <div class="mail-body">
            <?php
              echo $rows['text'];
            ?>
          </div>
        <div class="clearfix"></div>
      </div>
    </div>
    <?php
      }else echo "Mavzu Tanlanmagan";
    }
    ?>

```

```

    </div>
  </div>
</div>
<script type="text/javascript"
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
<script type="text/javascript" src="dist/js/bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="dist/js/script.js"></script>
</body>
</html>

```

```
<?php ??>
```

Ushbu qisimda foydalanuvchi tomonidan darslar yuritilib boriladi

```

<div class="code" id="code_2" data-ace-editor-id="2"
data-ace-editor-allow-execution="true" data-ace-editor-hide-vars="true">
<pre class="editor" id="code_editor_2" >
<?php
echo "Salom! Onlayn PHP Code Tizimiga Xush kelibsiz. Hozirgi vaqt: ".date("H:i:s")."
<br />";
echo "Ishlatish tugmasini bosing!";
?>
</pre>

</div>
<script type='text/javascript' src='libs/ace/ace.js'></script>
<script type='text/javascript' src='libs/FileSaver.js'></script>
<script type='text/javascript' src='js/php-einfach-online-php-editor.js'></script>

<script>
jQuery('div[data-ace-editor-id]').each(function() {
    var url='proxy.php';
    var language = 'uz';
    new OnlinePHPEditor(this, language, url);
});
</script>
</body>
</html>

```

phpEditor qismi JQuery orqali yaratilgan ochiq kodli api orqali amalga oshirilgan