

**S.X.Muhamedova, M.D.Abdullayeva,
Sh.Sh Yuldasheva, Y.B.Eshmatova**

**O'ZBEK TILI VA
ADABIYOTI TA'LIMIDA
ZAMONAVIY AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

**O'ZBEK TILI VA ADABIYOTI TA'LIMIDA
ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

Toshkent – 2018

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT
O‘ZBEK TILI VA ADABIYOTI UNIVERSITETI**

**S.X.Muhamedova, M.D.Abdullayeva,
Sh.Sh.Yuldasheva, Y.B.Eshmatova**

O‘ZBEK TILI VA ADABIYOTI TA‘LIMIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

**O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim
vazirligi oliy o‘quv yurtlari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida
nashrga tavsiya etgan**

**Bakalavriat yo‘nalishi: 5120100 – filologiya va tillarni o‘qitish
(o‘zbek tili), 5111200 – o‘zbek tili va adabiyoti**

**«Tafakkur-bo‘stoni» nashriyoti
Toshkent – 2018**

MUNDARIJA

Kirish.....	3
1-Modul. Ta'limda axborot texnologiyalarining o'rni.....	8
2-Modul. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo'yiladigan talablar.....	19
3-Modul. O'zbek tili va adabiyoti ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari.....	36
4-Modul. Jahon miqyosida til ta'limida qo'llanadigan ta'limiy resurslar.....	55
5-Modul. Taqdimot texnologiyasi va uni o'zbek tili darslarida qo'llash metodikasi.....	71
6-Modul. O'zbek tili multimedia darsliklari.....	82
7-Modul. O'zbek tili va adabiyoti ta'limida internetdan foydalanish.....	93
8-Modul. Til va adabiyot ta'limida virtual imkoniyatlardan foydalanish.....	103
9-Modul. O'zbek tilini masofadan o'qitish masalalari.....	116
10-Modul. Kompyuter vositasida nazorat ishlarini tashkil qilish metodikasi.....	128
11-Modul. Til ta'limida integrativ yondashuvni ta'minlashda aktning o'rni.....	138
12-Modul. Adabiyot nazariyasiga oid mavzularni o'tishda slaydlardan foydalanish.....	150
13-Modul. Shoir va yozuvchilar hayoti va ijodini o'rganishda maxsus saytlarning imkoniyatlari.....	159
14-Modul. Adabiyot ta'limida virtual muzey, kutubxona va ensiklopediya materiallaridan foydalanish usullari.....	171
15-Modul. Folklorga oid dars mashg'ulotlarida audio-vizual multimedia vositalarini yaratish usullari.....	183
16-Modul. Mumtoz adabiyot namunalarini o'rganishda elektron jadvallar va gipermatn bilan ishlash ko'nikmasini shakllantirish.....	196

17-Modul. Jadidchilik va yangi davr adabiyotiga oid ma'lumotlarni interaktiv sinf doskasi yordamida o'rganish.....	205
18-Modul. Istiqlol davri adabiyotiga bag'ishlangan videokonferensiya.....	215
19-Modul. O'zbek tili va adabiyoti o'qituvchisining shaxsiy va kasbiy axborot maydoni.....	226
“O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari” kursi bo'yicha glossariy.....	239
“O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari” kursi bo'yicha test savollari.....	244
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	254

UO'K: 811.512.133:004(075.8)

KBK: 42.143ya73

O'-16

O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari / o'quv qo'llanma. Muhamedova S.X., Abdullayeva M.D., Yuldasheva Sh.Sh., Eshmatova Y.B. – Toshkent: «Tafakkur bo'stoni», 2018. – 264 b.

“O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari” o'quv qo'llanmasida o'zbek tili va adabiyotini o'qitishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ulardan foydalanish metodikasi haqida ma'lumot beriladi.

O'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlari talabalari, magistrant, tadqiqotchi va o'qituvchilarga mo'ljallangan.

Mas'ul muharrir – prof. I. Yo'ldoshev

Taqrizchilar: S.Adilova, N.Abduraxmonova

UO'K: 811.512.133:004(075.8)

KBK: 42.143ya73

ISBN 978-9943-993-62-4

© Muhamedova S.X va boshq, 2018
© «Tafakkur bo'stoni» nashriyoti, 2018

KIRISH

Mazkur qo'llanma Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016-yil 25-avgustda tasdiqlangan 5120100 – filologiya va tillarni o'qitish, 5111200 – o'zbek tili va adabiyoti bakalavr yo'nalishlari uchun namunaviy o'quv dasturi (tuzuvchilar: Muhamedova S.X., Adilova S.) asosida 19 mavzu (modul) bo'yicha qo'llanma sifatida tayyorlandi.

Bugungi kunda mamlakatimiz ijtimoiy-ma'naviy hayotining barcha sohalarini axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilish qiyin. Ayniqsa, ta'lim-tarbiya tizimiga, ta'limning barcha turlarida o'quv-tarbiya jarayoniga axborot texnologiyalarini olib kirish orqali ta'lim sifatini uzluksiz ravishda takomillashtirib borish, samaradorligini o'rttirishga keng e'tibor qaratilmoqda. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2010-yil 28-sentabrdagi PF-3501-son Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 21-fevraldagi 12-son bayoniga asosan “Elektron ta'lim” Milliy tarmog'ini tarkib toptirish loyihasi doirasida Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tizimida “Elektron ta'lim” tarmog'i shakllantirilgan. Bunday tarmoq Xalq ta'limi vazirligi tizimida ham mavjud. Ushbu tarmoqlar kontentini boyitishda elektron ta'lim resurslari qamrovini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlash o'rinlidir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.Karimovning 2016-yil 13-maydagi “Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyoti universitetini tashkil etish to'g'risida”gi farmonida ham “Zamonaviy ta'lim texnologiyalarini chuqur o'zlashtirgan, davr talablariga javob beradigan yuksak malakali ilmiy va pedagog kadrlar tayyorlash, umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, oliy ta'lim muassasalarida o'zbek tili va adabiyoti fanini o'qitishning yangi va samarali metodlari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish, ilg'or pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish” borasida ulkan vazifalar qo'yildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev 2017-yil 14-yanvar kuni Vazirlar Mahkamasining mamlakatimizning 2016-yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini har tomonlama tahlil qilish hamda respublika Hukumatining 2017-yil uchun iqtisodiy va ijtimoiy dasturi eng muhim yo'nalishlari va ustuvor vazifalarini belgilashga bag'ishlangan kengaytirilgan majlisda qilgan ma'ruzasida: “Bolalar va yoshlarga maxsus fanlar, mamlakatimiz va

jahon sivilizatsiyasi tarixini, xorijiy tillarni va zamonaviy kompyuter dasturlarini chuqur o'rgatish vazifalari hali sifatli va to'liq holda yechilgani yo'q. Yana bir muammoni hal etish o'ta muhim hisoblanadi: bu – pedagoglar va professor-o'qituvchilar tarkibining professional darajasi, ularning maxsus bilimlaridir. Bu borada ta'lim olish, ma'naviy-ma'rifiy kamolot masalalari va haqiqiy qadriyatlarini shakllantirish jarayonlariga faol ko'mak beradigan muhitni yaratish zarur – deb ta'kidladilar¹. Bu muammoni hal qilishda kompyuter va axborot texnologiyalarini yanada mukammal o'rganish, ulardan dars jarayonida umumli foydalanishga ehtiyoj ortadi. Xususan, bo'lg'usi o'zbek tili va adabiyoti o'qituvchilarini tayyorlashda o'zbek tili va adabiyotini o'qitishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ulardan foydalanish metodikasiga muhim o'rin ajratiladi. O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalarini o'zlashtirishda talabalarga o'quv mashg'ulotlari jarayonida qo'llaniladigan pedagogik dasturiy vositalar, o'zbek tili va adabiyoti darslari uchun tayyorlanadigan resurslar va ularga qo'yiladigan talablar, bu boradagi chet el tajribasi haqida ma'lumot berish talabalarda axborot asri sharoitida pedagogik jarayonni samarali tashkil etish uchun zarur ko'nikmalarni, ijodiy va texnologik madaniyatni shakllantirishga asos bo'ladi.

Mazkur fan Siz – talabalarga pedagogik amaliy dasturlar haqida ma'lumot berish, til va adabiyot ta'limi uchun elektron adabiyotlar yaratish, mashq va topshiriqlar, testlar, boshqotirmalar tuzish jarayonini o'rgatishga yo'naltirilishi orqali ta'lim jarayonini axborotlashtirishni jadallashtirishda dolzarblik kasb etadi. "O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari" fani o'zbek tili va adabiyotini o'qitishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ulardan foydalanish metodikasini o'rgatishga yo'naltirilgan.

Fanni o'qitishdan maqsad bo'lajak o'zbek tili va adabiyoti o'qituvchilarini dars jarayonida zamonaviy axborot

texnologiyalaridan foydalanishga oid bilim, ko'nikma va malakalar bilan qurollantirishdan iborat.

Fanning vazifasi talabalarga o'quv mashg'ulotlari jarayonida qo'llaniladigan pedagogik dasturiy vositalar haqida, aynan o'zbek tili va adabiyoti darslari uchun tayyorlanadigan resurslarga qo'yiladigan talablar to'g'risida, bu boradagi chet el tajribasi haqida ma'lumot berish hamda talabalarda axborot asri sharoitida pedagogik jarayonni samarali tashkil etish uchun zarur ko'nikmalarni, ijodiy va texnologik madaniyatni shakllantirishdan iborat.

"O'zbek tili va adabiyoti ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba:

- ta'limda axborot texnologiyalari bo'yicha tayanch tushuncha va atamalar;
- axborot-ta'lim muhitining tarkibi va tuzilishi;
- axborot texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmasining shakllanishida jahon tajribasi;
- axborot texnologiyalari dunyosida ilmiy va ta'limiy tadqiqot ishlarining islohotlari haqida **tasavvurga ega bo'lishi** lozim;
- ta'limda axborot texnologiyalarini tatbiq etishning ahamiyati; axborot texnologiyalari sohasida innovatsion baholash; masofaviy ta'limni rivojlantirish sohasida asosiy loyihalar; axborot texnologiyalari bilan ishlash madaniyati; ta'lim jarayonida interaktiv doska haqida **bilishi** va ulardan foydalana olishi kerak;
- zamonaviy axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etgan holda pedagogik faoliyatni tashkil etish; multimedia darsliklarining turlari va tuzilishini bilish **ko'nikmalariga ega bo'lishi** kerak;
- o'quv jarayonini tashkil etish va samarali boshqarish; elektron ta'lim resurslaridan oqilona, samarali foydalanish **malakalariga ega bo'lishi** kerak.

Zamonaviy AKT muhitida o'qitishni internet resurslaridan foydalanishsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Internet tarmog'i ta'lim xizmatlarining juda katta potentsialiga ega. Elektron pochta, virtual kutubxona va muzeylar, ta'limiy portal va saytlar, mavzuli blog va forumlar, telekonferensiyalar, elektron olimpiadalar va viktorinalar, zamonaviy ta'limning tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ushbu ta'lim

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor yo'nalishlarga bag'ishlangan kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi // "Xalq so'zi" gazetasi. 2017-yil 16-yanvar.

xizmatlaridan ham darsda, ham darsdan tashqari faoliyatda foydalanish o'qituvchini ta'lim jarayonining menedjeriga aylanishga undaydi.

Multimedia ilovalarining vujudga kelishida mashg'ulotlar ssenariylarini yaratishda fan o'qituvchilari faoliyat ko'rsatishayotgan bo'lsa, texnik jihatdan kompyuter dasturchilari, audio-video muhandislar ijodkorligi muhim ahamiyatga ega. Nazarimizda, elektron adabiyotlarni yaratishni jadallashtirish muammosini hal qilish, avvalo, soha olimlari, metodistlar va fan o'qituvchilarining pedagogik dasturiy vositalar bilan yetarlicha tanish bo'lishi, pedagogik dasturiy vositalarni ona tili ta'limi jarayoniga tatbiq qilishga doir metodik ko'rsatmalar tayyorlanishiga bog'liq bo'lmoqda. Muammo atrofida kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlari, magistrlik dissertatsiyalari bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilishi, tajribali fan o'qituvchilari, talabalar, magistrantlarning jalb qilinishi hamda til o'qitishda ta'lim samaradorligiga yordam beradigan taqdimotlar, videodarslar, interaktiv mashqlar, test topshiriqlari, lug'atlardan namunalar tayyorlanishi taqozo qilinadi. Bu esa o'z navbatida **Microsoft Word, Microsoft Power Point, Excel, Microsoft Office Publisher, Adobe Photoshop, CorelDraw, AutoPlay Media, Ispring Suit** va boshqa amaliy va mualliflik dasturlari imkoniyatlarini chuqur o'rganishni talab qiladi.

Ta'limda axborot texnologiyasi – bu **“o'quvchi – kompyuter”** o'rtasidagi muloqotdir, o'qituvchi esa – uni boshqaruvchi. Zamonaviy axborotlarga boy materiallar, vositalar bilan darsni boshqarish o'qituvchi mehnatini samarali qiladi.

Sizga taqdim qilinayotgan ma'ruza materiallari pedagog kadrning pedagogik va texnologik kompetentligiga qo'yilgan talablar va o'qituvchining amaliyotda foydalana olish imkoniyatlari nazarda tutilgan holda tayyorlangan.

O'quv qo'llanmani tayyorlashda respublikada va rivojlangan xorijiy mamlakatlarda fan, telekommunikatsiya texnika va texnologiyalarning qo'lga kiritilgan ilmiy yutuqlari hamda zamonaviy axborot texnologiyalari haqidagi ma'lumotlar, jumladan Peter Walletning “Information and communication technology in education in Asia”, M.M. Aripov, J.U. Muxammadiyevlarning “Informatika. Axborot texnologiyalari”, S.Adilovanning “O'zbek tilini o'qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish”,

U.Sh.Begimqulovning “Pedagogik ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari”, Sh.Yusupova, O.G'oziyevlarning “Ona tili o'qitishda interfaol usullar va kompyuter dasturi”, A.Abduqodirov, A.Xayitovlarning “Axborot texnologiyasiga oid atamalarining izohli lug'ati”, A.Po'latov, S.Muhamedovalarning “Kompyuter lingvistikasi” kabi asarlaridan foydalanildi.

1-MODUL: TA'LIMDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARINING O'RNI

1.1. Ta'limni axborotlashtirishga oid huquqiy-me'yoriy hujjatlar

Ma'lumki, **texnologiya** (techne) so'zi grek tilidan tarjima qilinganda *san'at, mahorat, bilish* ma'nolarini anglatadi, bular esa o'z navbatida jarayonlardir. Jarayonlar – bu qo'yilgan maqsadga erishish uchun ma'lum harakatlar majmuasidir.

Axborot texnologiyasi – obyekt, jarayon yoki hodisa (axborot mahsulot) holati haqida yangi sifatidagi ma'lumotlarni olish uchun foydalanadigan ma'lumotlarni (birlamchi) yig'ish, ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullari majmuasidir.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyasi – bu zamonaviy kompyuterlar va telekommunikatsion vositalaridan foydalanadigan, foydalanuvchi ishlashi uchun «do'stona» interfeysga ega bo'lgan axborot texnologiyasi demakdir.

Mazkur fanni o'rganishga kirishishdan oldin ta'limni axborotlashtirishga oid huquqiy-me'yoriy hujjatlar bilan tanishish muhim o'rin tutadi. Dastlab “Me'yoriy-huquqiy hujjat” atamasi mohiyatini anglab olishga harakat qilamiz¹.

Me'yoriy-huquqiy hujjat (normativ-huquqiy hujjat) deb normativ hujjatlar to'g'risidagi Qonunga muvofiq qabul qilingan, umummajburiy davlat ko'rsatmalari sifatida huquqiy normalarni belgilashga, o'zgartirishga yoki bekor qilishga qaratilgan rasmiy hujjatga aytiladi.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining palatalari, O'zbekiston Respublikasining Prezidenti, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralar, mahalliy davlat hokimiyati organlari normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilish huquqiga ega bo'lgan organlar yoki mansabdor shaxslar hisoblanadi. Me'yoriy-huquqiy hujjatlarning turlariga quyidagilar kiradi:

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi.
2. O'zbekiston Respublikasining qonunlari.

¹“Ta'lim va tarbiya jarayonlarining qonunchilik normalari” moduli bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. Tuzuvchilar: V.Topildiev, Sh.Fayziev, O.Narzullaev. – Toshkent, 2015.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining qarorlari.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, qarorlari va farmoyishlari.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari.

6. Vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralarning buyruqlari hamda qarorlari.

7. Mahalliy davlat hokimiyati organlarining qarorlari.

Me'yoriy-huquqiy hujjatlar qonun hujjatlaridir va ular O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlari majmuyini tashkil qiladi. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi va qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining qarorlari qonunlardir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, qarorlari va farmoyishlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralarning buyruqlari hamda qarorlari, mahalliy davlat hokimiyati organlarining qarorlari qonunosti hujjatlaridir.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 29-moddasida: “Har kim fikrlash, so'z va e'tiqod erkinligi huquqiga ega. Har kim o'zi istagan axborotni izlash, olish va uni tarqatish huquqiga ega” ekanligi qayd qilingan. 42-moddada esa: “Har kimga ilmiy va texnikaviy ijod erkinligi, madaniyat yutuqlaridan foydalanish huquqi kafolatlanadi. Davlat jamiyatning madaniy, ilmiy va texnikaviy rivojlanishiga g'amxo'rlik qiladi”, – deb ko'rsatilgan bo'lsa, 67-moddada: “Ommaviy axborot vositalari erkindir va qonunga muvofiq ishlaydi. Ular axborotning to'g'riligi uchun belgilangan tartibda javobgardirlar”, – deb belgilangan¹.

Kadrlar tayyorlash milliy modelini 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 dasturi”da “o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalari bilan ta'minlash” zarurati e'tirof etildi, uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilandi.

¹ Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Тошкент: Ўзбекистон, 1992.

O'zR Prezidentining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida" 2002-yil 30-maydagi PF-3080-son Farmoni iqtisodiyotning turli tarmoqlari, boshqaruv, biznes, fan va ta'lim sohalariga axborot texnologiyalarini keng joriy etish hamda aholining turli qatlamlariga zamonaviy kompyuter va axborot tizimlaridan keng foydalanishlari uchun qulay shart-sharoit yaratib berdi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Kompyuterlashtirish va AKTni rivojlantirish bo'yicha Muvofiqlashtiruvchi Kengash tashkil etildi.

Sohada tashkiliy o'zgartirishlar amalga oshirildi:

- O'zA, AKTni rivojlantirish Jamg'armasi, TATU tashkil etildi;
- tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash bo'yicha bojxona va soliq imtiyozlari belgilandi;
- Kompyuterlashtirish va axborot texnologiyalarini joriy etish Markazi -UZINFOCOM tashkil etildi.

O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining "Telekommunikatsiyalar sohasida boshqaruvni takomillashtirishga doir chora-tadbirlar to'g'risida" (2000-y.), "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida" (2002-y.), "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" (2005-y.), "O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'ini tashkil etish to'g'risida" (2005-y.), "Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida" (2006-y.) Farmonlari va Qarorlari iqtisodiyotning turli tarmoqlari, boshqaruv, biznes, ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlari bilan bir qatorda fan va ta'lim sohalariga ham zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni jadallashtirdi. Shu tariqa mamlakatimizdagi ta'lim-tarbiya sohasidagi islohotlar ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tatbiq qilish masalasiga uzviy bog'landi.

2005-yil 28-sentyabrda O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti I.Karimovning "O'zbekiston Respublikasining jamoat

ta'lim axborot tarmog'ini tashkil etish to'g'risida"gi qaroriga muvofiq "Ziyonet" jamoat axborot ta'lim tarmog'i tashkil etildi.

Vazirlar Mahkamasining "2002 – 2010-yillarga mo'ljallangan o'rta ta'lim tizimini axborotlashtirish dasturi" to'g'risidagi qarori asosida Xalq ta'limi vazirligining 2011-yil 9-iyundagi buyrug'iga asosan 2 – 4-sinflarda maktab ixtiyoridagi soatlar hisobidan haftasiga bir soatdan informatika darslarini tashkil etish belgilab berilgan. Bu shuni ko'rsatadiki, o'quvchilar umumta'lim maktablari uchun darsliklarning multimedia ilovalarini foydalanishga 2-sinfdanoq tayyorlanadi.

1.2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Zamonaviy axborot texnologiyalarining vositalari qatoriga: kompyuter, skaner, videoko'z, videokamera, LCD proektor, interaktiv elektron doska, faks, modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet va Intranet tarmoqlari, mobil aloqa tizimlari, ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari, sun'iy intellekt tizimlarini kiritish mumkin.

Axborot texnologiyasi vositalari muayyan amallarni ongli va rejali amalga oshirishda o'zlashtiriladi. Bu jarayon quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- kompyuter, shuningdek, printer, modem, mikrofon va ovoz eshittirish qurilmasi, skaner, raqamli videokamera, multimedia proektori, chizish plansheti, musiqali klaviatura kabilar hamda ularning dasturiy ta'minoti;
- uskunaviy dasturiy ta'minot;
- virtual matn konstruktorlari, multiplikatsiyalar, musiqalar, fizik modellar, geografik xaritalar, ekran protsessorlari va h.k.;
- axborotlar majmuyi — ma'lumotnomalar, ensiklopediyalar, virtual muzeylar va h.k.;
- texnik ko'nikmalar trenajyorlari (tugmachalar majmuyidan tugmachalarga qaramasdan ma'lumot kiritish, dasturiy vositalarni dastlabki o'zlashtirish va h.k.).

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga joriy etilishi:

- talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga;

– o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirishga;

– o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;

– interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differensiyalashtirishga;

– sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabaning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;

– axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;

– o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot texnologiyalarini internet tizimisiz amalga oshirish samaradorlikka erishishni ta'minlamaydi. Shuning uchun internet tarmog'idan foydalanish, fan uchun zarur materiallarni izlab topish, foydali **portallar, saytlar** haqidagi ma'lumotlar zarur bo'ladi.

Portal – bu foydalanuvchiga axborotlarni oddiy navigatsiya va keng ko'lamli qulay interfeys orqali yetkazish uchun turli axborot resurslarini birlashtiruvchi telekommunikatsiya tarmog'i tuguni bo'lib, u:

- ko'p sonli foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishi;
- axborotlar ko'lamining kengligi;
- asosiy tarmoq formatlarini qo'llash;
- oson va samarali qidirish tizimining joriy etilishi;
- axborot resurslari integratsiyasi;
- axborot xavfsizligini ta'minlash;
- axborotlarni tabaqalashtirish;
- bilimlarni boshqarish-tahlil etish bilan tavsiflanadi.

O'zbekistondagi ta'lim sohasiga oid saytlar

<http://pedagog.uz> – Nizomiy nomidagi TDPning elektron kutubxona sayti

<http://book.uz> – Elektron adabiyot kutubxonasi.

<http://www.uzlib.uz> – UzLibrary elektron kitoblari. Kitoblarning elektron to'plami. Bepul va hammabop.

<http://biblio-world.doira.uz> – Kutubxona, jahon kutubxonalari, E-kutubxonalari, kaleydoskop, axborot texnologiyalari va o'quv zali sayti.

<http://citybook.uz> – elektron kutubxona, maktab, litsey va kollej hamda OTMLar uchun o'quv adabiyotlari, davriy nashrlar joylashtirilgan.

<http://kutubxona.com> – O'zbek adabiyoti elektron kutubxonasi.

<http://www.ilmiy-maqola.uz> – ilmiy maqolalar, metodik ishlanmalar va darsliklar sayti.

<http://tanlov.uz> – yoshlarni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan grant, stipendiyalar tanlovi, aksiyalar va boshqa tadbirlar haqida ma'lumotlar sayti.

<http://www.e-tarix.uz> – O'zbekiston tarixi, jahon tarixi, tarix faniga oid qiziqarli ma'lumotlar, interaktiv dasturlar va hokazolar.

<http://www.dissertant.uz> – dissertatsiyalar ustida ishlayotgan yosh olimlar, iqtidorli talabalar, magistrlar, aspirantlar, doktorantlarga bag'ishlangan portal.

<http://www.ebooks.uz> – elektron darsliklar dunyosi.

<http://fan.zn.uz> – Fan va texnika taraqqiyoti, konferensiya, seminarlar.

<http://www.englishclub.uz> – O'zbekistondagi ingliz tilida gaplashuvchilar klubi. Forum, chat, maqolalar, yangiliklar.

<http://bobokhujaev.tfi.uz> – Bu saytda ko'p qayta ishlangan informatsion o'quv-metodik ma'lumotlar bazasi, moliya-iqtisod yo'nalishi bo'yicha mutaxassislik fanlarini o'qitish, Fond va xalqaro tashkilotlar haqida ma'lumotlar mavjud.

<http://www.irex.org> – IREX dastur sahifasi. Bu dastur asosida ilmiy xodimlar, o'qituvchilarga va mutaxassislarga ilmiy tekshirish ishlarini bajarish uchun tanlov asosida imkoniyatlar beriladi.

<http://www.undp.org> – Birlashgan Millatlar tashkiloti sahifasi.

<http://www.unesco.org> – YUNESKO tashkiloti sahifasi.

1.3. Elektron pedagogika tushunchasi¹

Elektron pedagogika axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan to'yingan (uyg'unlashgan) axborot ta'lim muhitida o'quv jarayonlarini o'rganish, bashoratlash va tavsiflash bilan shug'ullanadigan ilmiy yo'nalishdir.

Nima uchun bugungi kunda ta'limda axborot texnologiyalarini joriy etishning nazariy asosini yaratish va amaliyotga tatbiq etish zaruriyati paydo bo'ldi?

Birinchidan, o'qituvchining o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida emas, balki bilimlarni egallash manbalaridan biriga aylanib qolayotganligi bo'lsa, **ikkinchidan**, ilmiy-texnik taraqqiyotning rivojlanayotgan bosqichida axborotlarning keskin ortib borayotganligi va ulardan o'qitish jarayonida foydalanish uchun vaqtning chegaralanganligi, shuningdek, ta'lim oluvchilarni ijtimoiy va kasbiy faoliyatga mukammal tayyorlash talablari ta'lim tizimiga zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Mamlakatimizda ta'lim sohasida ro'y berayotgan tub yangilanishlar har bir ta'lim muassasasida o'quv jarayoni metodik ta'minotini rivojlantirishni talab etadi. Mutaxassislarning ta'kidlashlariga ko'ra, zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari yaqin yillar ichida pedagogik innovatsiyalarning asosiy manbasi bo'lib qoladi.

Elektron pedagogikaning asosiy maqsadi zamonaviy AKT muhitida o'qitish – ta'lim jarayonini samarali tashkil etishdan iborat. **Elektron pedagogikaning predmeti** pedagogik tizim hisoblanadi.

1.4. Axborot-ta'lim muhitining tarkibi va tuzilishi

Axborot-ta'lim muhiti – yangi darajadagi pedagogik tizimdir. Axborot-ta'lim muhiti bu pedagogik tizim + uning ta'minoti, ya'ni moddiy-texnik, moliyaviy-iqtisodiy, normativ-huquqiy, boshqaruv va marketing tizimi.

Nazariy jihatdan butun axborot-ta'lim muhitining negizi aynan pedagogik tizimdan iboratdir. Pedagogik tizim quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi: o'qituvchi, o'quvchi, ta'limning

maqsad va vazifalari, o'qitish mazmuni, o'qitish shakli, usuli va vositalar.

1.5. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llashning ahamiyati, muammolar va yechimlar

Respublikamizda boshqa ilg'or mamlakatlar qatori zamonaviy axborot texnologiyalaridan ta'limda faol foydalanishga kirishildi. Ammo, elektron ta'limni joriy etishda qator qiyinchiliklar mavjud bo'lib, u quyidagilardir:

- elektron ta'limni joriy etishga pedagogik jamoalarning yetarli tayyor emasligi;

- elektron ta'lim imkoniyatlari haqida tasavvurlarning ozligi, ularni qo'llash bo'yicha metodik ishlanmalarining kamligi;

- elektron ta'limda foydalaniladigan kompyuter texnologiyalari vositalarining qimmatligi;

- elektron ta'lim bo'yicha mutaxassislarning yetishmasligi.

Elektron ta'limni joriy etish keng ma'noda ta'lim sohasini metodologiya, o'qitish maqsadlarining psixologik-pedagogik tatbig'iga yo'naltirilgan yangi axborot texnologiyalari vositalarini samarali foydalanish va qayta ishlash amaliyoti bilan ta'minlash sifatida qaraladi.

Ba'zi xorijiy mamlakat tadqiqotchilari axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga tatbiq qilishning salbiy jihatlarini ham ta'kidlaydilar. Xususan, yapon pedagogi S.Sudzuki: «Kompyuterli o'qitish, bir tomondan, ta'lim oluvchilar aqliy taraqqiyotini rivojlantirishga yordam bersa, ikkinchi tomondan esa bilimni mustahkam egallashni ta'minlay olmaydi», – degan fikrni bildiradi.

1. Zamonaviy axborot-ta'lim muhitida o'qitish nazariyasining mavjud emaslik muammosi. Hozirgi vaqtda o'qitishning mavjud bo'lgan nazariyasidan hech biri virtual ta'lim muhitida o'qitish uchun bevosita foydalanilishi mumkin emas. Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi o'ziga xos bo'lib, uni ilmiy tadqiq qilish va yaratish, tajriba-sinovlardan o'tkazish, ommalashtirish zaruriyati mavjud.

2. Optimallik muammolari. O'quv materialini psixologo-ergonomik taqdim etish, uning inson tomonidan qabul qilinishi, materialning matn shaklida, ovoz jo'rligida, video ko'rinishida yoki aralash taqdim etilishi bilan bog'liq muammolar.

¹ «Электрон педагогика ва педагогнинг шахсий, касбий axborot maydonini loyiخالаш» модули бўйича ўқув-ўқувчи мажмуа (тузувчилар: Т.Т.Шоймардонов, В.С.Хамидов, М.Файзиева) – Т.: 2015. – 11-67 б.

3. O'qituvchi va o'quvchilarning zamonaviy axborot-ta'lim muhitiga kirishga tayyorlik muammosi. Ushbu muammo ta'lim jarayoni ishtirokchilarini tayyorlashni o'z ichiga oladi, ya'ni ta'lim beruvchilarning malakasini oshirish yoki qayta tayyorlash masalalarini qamrab oladi.

4. O'quv jarayoni ishtirokchilarining kunduzgi ta'limdan farqli ravishda muloqotning cheklanishi bilan yuzaga kelgan tarbiyaviy muammolar. Ushbu muammoning dolzarbliligi shubha uyg'otmaydi. Virtual ta'limda talabalar bilan tarbiyaviy faoliyatni tashkil qilishga doir tadqiqotlar yetarli emas. Shubhasiz, zamonaviy axborot-ta'lim muhitida talabalarda bilim va ko'nikmalarni shakllantirish, rivojlantirish mumkin. Masofali ta'limda esa oddiy insoniy muloqotdan uzilgan holda mustaqil ish nazarda tutiladi.

5. Valeologik muammo. Valeologiya sog'liq, inson sog'lig'i to'g'risidagi fan hisoblanadi. "Valeo" so'zining o'zi (sog'lom bo'lish) birinchi marta 1980-yilda I.L.Brexmanning asarlarida paydo bo'lgan. Har qanday jamiyatda inson sog'lig'i muhim o'rinda turadi. Texnik vositalarning ta'lim oluvchi salomatligiga salbiy ta'siri ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llashning muammolaridan asosiysi sanaladi, deyish mumkin.

Yuqoridagilarga qo'shimcha sifatida ta'kidlash o'rinliki, o'zbekcha matn kompyuter ekranidan o'qilganda har doim ham imlo va punktuatsion xatolarni aniqlashning imkoni bo'lmaydi. Shu bois imlo va punktuatsion xatolarni aniqlash bilan bog'liq topshiriq va vazifalar belgilanganda buni hisobga olib qo'yish lozimdir. O'zbek tilida kompyuter orfografiyasi va grammatikasi bo'yicha dasturlar yaratish borasida (rus, ingliz tillaridagi bunday dasturlarning afzalliklari bilan qiyoslab ko'ring.) yutuqlar sezilarsiz.

6. O'quv material sifati, o'qitish sifati va ta'lim standartlariga muvofiqligi muammolari. Muammolarning ushbu blokini sharhlarsiz qoldirish mumkin, chunki uning dolzarbliligi va muhimligi yaqqol ko'rinib turibdi. Ushbu muammoni hal etish barcha qolgan muammolarni hal qilish mumkinligini bildiradi.

Sanab o'tilgan asosiy muammolarni hal etib bo'lmaydi deb qabul qilish mumkin emas. Shiddatli rivojlanayotgan axborot va telekommunikatsion texnologiyalar, internet tarmog'i orqali taqdim etilayotgan xizmatlar va imkoniyatlarning tez sur'atlarda rivojlanishi, amalda har kuni o'qitish jarayonida foydalaniladigan yangi dasturiy

mahsulotlarning paydo bo'lishi pedagoglar va psixologlar oidiga yangi masalalarni qo'yimoqda. Shuning uchun ham bu ro'yxat doimo o'zgaradigan va kengayadigan muammolarning dinamik ro'yxati deb qaralishi mumkin¹.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar:

1. Axborot texnologiyalari tushunchasiga izoh bering?
2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari nimani anglatadi?
3. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi haqida shaxsiy mulohazalaringizni bildiring.
4. Ta'limni axborotlashtirishga oid huquqiy-me'yoriy hujjatlar?
5. Axborot-ta'lim muhitining tarkibi va tuzilishi?
6. Ta'limda jarayonida qanday axborot texnologiyalari qo'llanadi?

7. Elektron ta'lim tushunchasi?

Mustaqil ish topshiriqlari. 1. "Zamonaviy axborot texnologiyalari kadrlar tayyorlash milliy modelini metodik va didaktik ta'minlash vositasidir" mavzusida internet materiallarini izlash, saralash va ma'ruza asosiy savollariga javoblarni to'ldiradigan ma'lumot tayyorlash. 2. Multimediyali dars uchun fan o'qituvchisi taqdim qilgan mavzular bankidan muayyan mavzu tanlab loyiha yaratishga kirishish. Har bir ma'ruza va amaliy mashg'ulotda tegishli topshiriqlarni bajarib borish.

Asosiy tushunchalar:

Axborot texnologiyalari (информационные технологии, information technology) – axborotni o'zgartirish, qayta ishlash usul va vositalari yig'indisidan iborat.

Ta'limning informatsion texnologiyasi (информационные технологии обучения, Information technology of education) – pedagogik texnologiyaning maxsus turi bo'lib, bunda maxsus dasturiy va texnik vositalardan (kino, audio- va videovositalar, kompyuterlar, telekommunikatsion tarmoqlardan) foydalaniladi.

¹ "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan o'quv-uslubiy kompleks. – Toshkent, 2012 – 2013. – B.81.

Zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari (средства современных информационных технологий, modern means of information technology) – kompyuter, skaner, videoko‘z, videokamera, LCD proektor, interaktiv elektron doska, faks modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet va Intranet tarmoqalari, mobil aloqa tizimlari, ma’lumotlar omborini boshqarish tizimlari, sun’iy intellekt tizimlari.

Adabiyotlar:

1. Aripov M.M., Muxammadiyev J.U. Informatika. Axborot texnologiyalari. Oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun darslik. – T., 2005.
2. Adilova S. O‘zbek tilini o‘qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish. – T.: TDPU, 2006. – 96 b.
3. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. – T.: Fan, 2007. – 159 b.
4. Yusupova Sh., G‘ozieva O. Ona tili o‘qitishda interfaol usullar va kompyuter dasturi. – T.: Bayoz, 2013. – 134 b.
5. A. Okal A Global Simulation. The University of Arizona. – Tucson, CERCLL. 2012. – 87 p.
6. Jim Burke. The English Teacher’s Companion. – Heinemann; 4th edition. 2012. – 392 p.
7. Peter Wallet. Information and communication technology in education in Asia. – Montreal: UNESCO UIS. 2014. – 65 p.

Internet saytlari

1. www.Lex.uz
2. www.ziynet.uz
3. www.yazikoznanie.ru

2- MODUL: PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

2.1. Ta’limiy resurslarga qo‘yiladigan didaktik talablar, psixologik talablar. Metodik talablar. Texnik talablar

Yetakchi professional konsorsium tavsiyalari, Xalqaro standartlar va ochiq spetsifikatsiyalar inobatga olinib, O‘zbekistondagi ta’lim tizimi uchun elektron ta’lim resurslariga (ETR) **umumiy texnik talablar** (UTT) ishlab chiqilgan. Mutaxassislar: metodistlar, fan o‘qituvchilari “Elektron darslik va elektron o‘quv qo‘llanmalari elementlariga texnik, gigienik va ergonometrik talablar”ni o‘rganib chiqishlari zarur¹.

Elektron ta’lim resurslari **pedagogik talablarga** (amaldagi davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlariga to‘la muvofiq bo‘lishi), **psixofiziologik talablarga** (foydalanuvchi uchun qulay, sodda, aniq, intuitiv va yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi), **metodik talablarga** (ta’lim beruvchiga darsni mustaqil dars ko‘rinishida o‘tkazishga sharoit yaratilishi, bu holatda ta’lim beruvchi maslahatchi rolida ishtirok etishini ta’minlash, darslarga tayyorgarlikni o‘qituvchiga qulay usulda amalga oshirishga imkoniyat yaratish (dialog, videomateriallar kiritilishi), o‘rganiladigan o‘quv materiallari sistemali, mantiqiy ketma-ketlikda, modullilik va ular orasida uzviy bog‘liqlik ta’minlangan holda taqdim qilinishi, ta’lim oluvchilar o‘zlashtirgan bilim darajasini turli xil murakkablikdagi (murakkablik darajasi shakllantiriladigan) nazorat dasturlari yordamida nazorat tashkil qilish imkoniyati yaratilishi) javob berishi lozim.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish texnologiyasini amalga oshirish maqsadida ularning an’anaviy vositalardan ustunligini tasdiqlovchi qator ijobiy omillar mavjud. Mazkur omillar **didaktik, psixologik, metodik va texnik** guruhlariga ajratildi.

Pedagogik dasturiy vositalarga qo‘yiladigan **didaktik talablarga** quyidagilar kiradi: ilmiylik, tushunarliklik, qat’iy va tizimli bayon etilishi bilan birgalikda (pedagogika, psixologiya, informatika, ergonomikaning asosiy tamoyillarini, zamonaviy fanning

¹ Elektron darslik va elektron o‘quv qo‘llanmalari elementlariga texnik, gigienik va ergonometrik talablar. – Toshkent, 2015. – 25 b.

fundamental asoslarini hisobga olib, o'quv faoliyati mazmunini qurish imkoniyatini ta'minlash), uzluksizlik va yaxlitlik (ilgari o'rganilgan bilimlarning mantiqiy oqibati hamda to'ldiruvchisi hisoblanadi), izchillik, muammolilik, ko'rgazmalilik, faollashtirish (o'qitish mustaqilligi hamda faollilik xususiyatining mavjudligi), o'qitish natijalarini o'zlashtirish mustahkamligi, muloqotning interfaolliligi, o'qitish, tarbiyalash, rivojlantirish va amaliyotning yaxlit birligi.

Psixologik talablarga idrok etish (verbal-mantiqiy, sensor-perseptiv), tafakkur (tushunchaviy-nazariy, ko'rgazmali-amaliy), diqqat (qat'iyliligi, boshqaga ko'chishi), motivatsiya (faollik, yuqori darajadagi ko'rgazmalilik, o'z vaqtida qayta aloqa yordamida o'quvchilarning kuchli motivatsiyalarini doimiy ravishda rag'batlantirish), xotira, tasavvuri, yoshi va individual psixologik xususiyatlarini hisobga olish (egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini hisobga olib, o'quv fani mazmuni hamda o'quv masalalari murakkablik darajasi o'quvchilarning yosh imkoniyatlari va individual xususiyatlariga mos kelishi, o'quv materialini o'zlashtirishda ortiqcha his-hayajonli, asabiy, aqliy yuklamalardan ta'sirlanishdan himoyalash) kiradi.

Texnik talablarga zamonaviy universal shaxsiy kompyuterlar, tashqi qurilmalar, test o'tkaziladigan manbalar kiradi.

Tarmoq talablariga «mijoz-server» arxitekturasini, Internet-navigatrlar, tarmoq operatsion tizimlari, telekommunikatsiya, boshqaruv vositalari (o'qitish jarayonini individual va jamoaviy ishlari, tashqi qayta aloqa) kiradi.

Estetik talablarga quyidagilar kiradi: tartiblilik va ifodalilik (elementlar joylashishi, o'lchami, rangi), bezashning funksional vazifasi va ergonomik talablarga mosligi.

Maxsus talablarga quyidagilar kiradi: interfaollik, maqsadga yo'nalganlik, mustaqillik va moslashuvchanlik, audiolashtirish, ko'rgazmalilik, kirish nazorati, intellektual rivojlanish, differentsiatsiyalash (tabaqalashtirish), kreativlik, ochiqlik, qayta aloqa, funksionalilik, ishonchlilik.

Ergonomik talablarga quyidagilar kiradi: do'stonalik, foydalanuvchiga moslashish, ekran shakllarini tashkil etish.

Metodik talablar pedagogik dasturiy vositalar asosida o'qitishga mo'ljallangan o'quv fanining o'ziga xos xususiyatlarini, uning

qonuniyatlarini, izlanish metodlari, axborotga ishlov berishning zamonaviy usullarini joriy qilish imkoniyatlarini hisobga olishni ko'zda tutadi.

Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar quyidagi metodik talablarga javob berishi kerak:

1. Pedagogik dasturiy vositalar – o'quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o'zaro bog'liqligiga tayangan holda qurilishi.

2. Pedagogik dasturiy vositalar o'quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko'rinishida ta'minlashi. Fanlararo mantiqiy o'zaro bog'liqlikning hisobga olinishi.

3. Pedagogik dasturiy vositalarda ta'lim oluvchiga o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirganligini turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish asosida aniqlash imkoniyatlarining yaratilishi.

Multimediaviylikka qo'yiladigan talablar:

Foydalanuvchi nuqtayi nazarida kontentning multimediaviylik darajasi bu – kontentda predmet sohasini aks ettiruvchi obyekt va jarayonlarning turli usullari, tovushli va vizual, statik va dinamik komponentlarining mavjudligi hisoblanadi.

Ta'limiy bo'lmagan sahnalar, ya'ni predmet sohani aks ettirmaydigan obyektlar (jarayonlar) multimediaviylik darajasini aniqlashda inobatga olinmaydi. Bunga misol qilib tarkibida o'quv kontenti mavjud bo'lmagan boshlang'ich (zastavka, vazifalarni o'rnatish), yakuniy (yakuniy natijani ko'rsatish, navbatdagi modullarni ko'rsatib, seans tugashini qayd qilish) va boshqa yordamchi ko'rinishlarni keltirish mumkin.

ETRda foydalanilgan barcha matnli va audiovizual ma'lumotlar ochiq litsenziyalik bo'lishi kerak. Ochiq litsenziyalik ma'lumot deganda, muallifning mualliflik huquqini buzmaydigan, erkin ko'paytirilishi, tarqatilishi va modifikatsiyalanishi mumkin bo'lgan ma'lumot tushuniladi.

Video ma'lumot yoki animatsiyadan tushunilishi qiyin bo'lgan grafik yoki oddiy matnli ma'lumotlar bo'limida foydalanish kerak. Video klip vaqt masshtabini o'zgartirishi, tezlashtirilgan, sekinlashtirilgan holda taqdim etilishini inobatga olish kerak.