

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

*Qo'lyozma huquqida*

UDK 371.3:372.8.002

**Yusupov Azizbek Xolmuxammadovich**

**TALABALARNING MUSTAQIL FAOLIYATINI PEDAGOGIK  
BOSHQARISHDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARI TARKIBI VA  
ULARDAN FOYDALANISH**

5A110701 – Ta'limda axborot texnologiyalari

Magistr

akademik darajasini olish uchun yozilgan  
dissertatsiya

Ilmiy rahbar: pedagogika fanlari nomzodi  
D.B.Abduraximov

**Guliston – 2017**

## **Annotatsiya**

Mazkur magistrlik dissertatsiyasida talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish muammosi yuzasidan ilmiy izlanishlar mohiyati yoritilgan. Unda talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishning nazariy asoslari, ushbu jarayonni tashkil etish shakllari, metodlari va vositalariga alohida e'tibor berilgan. Talabalarning mustaqil ta'limini tashkil qilishning pedagogik va psixologik jihatlari hamda talabalarning mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarining shakllanganlik darajalarini aniqlash mezonlari haqida fikr yuritiladi. Shuningdek, «Informatika» fanidan talabalar bajaradigan mustaqil ishlar haqida va ushbu fanlar misolida mashg'ulotlarni pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda tashkil etish metodikasi yoritilgan. Mustaqil ta'lim olishning auditoriyada va auditoriyadan tashqari shakllari, mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarining shakllanganlik darajalari, mustaqil ta'lim jarayonini amalga oshirishning mazmunan ketma-ketligi, murakkablik darajasiga ko'ra mustaqil ishlash turlari bayon qilingan.

## **Annotation**

In this master's thesis the essence of scientific research on the problem of organizing independent learning of students is highlighted. It focuses on the theoretical foundations of the organization of independent learning of students, forms, methods and means of organizing this process. The pedagogical and psychological aspects of the organization of independent learning of students and criteria for determining the degree of formation of students' skills and abilities for independent study are discussed. It also describes the independent work done by the students in "Informatics" and, for example, the methodology of the organization of classes using pedagogical and information technologies. It describes the types of independent learning in the classroom and out-of-classroom, the level of skills and abilities of independent learning, the content sequence of the independent learning process, and the types of independent work, depending on the level of complexity.

## MUNDARIJA

<b>KIRISH</b> .....	<b>4</b>
<b>I – BOB. O’QUV JARAYONIDA TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING O’RNI VA AHAMIYATI</b> .....	<b>9</b>
1.1. Ta’lim texnologiyalari tarixi va taraqqiyoti.....	9
1.2. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari asoslari.....	12
1.3. Ta’lim texnologiyalarining o’rni va ahamiyati.....	20
I bob bo’yicha xulosalar.....	21
<b>II – BOB. Talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarish texnologiyalari</b> .....	<b>23</b>
2.1. Mustaqil ta’limning mazmuni va shakllari.....	23
2.2. Informatikadan mustaqil ta’limni tashkil etish va o’tkazish.....	25
2.3. Mustaqil ta’limni tashkil etishda ta’lim texnologiyalaridan foydalanish.....	41
II bob bo’yicha xulosalar.....	53
<b>III - BOB. INFORMATIKA FANIDAN MUSTAQIL TA’LIMNI TASHKIL ETISHDA TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH BO’YICHA TAJRIBA-SINOV ISHLARINING O’YILISHI</b> .....	<b>83</b>
3.1. Mustaqil ta’limni tashkil etishda ta’lim texnologiyalaridan foydalanish borasidagi tajriba-sinov ishlari.....	83
3.2. Tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish va uning natijalarini asoslash.....	85
III bob bo’yicha xulosalar.....	91
<b>XULOSALAR</b> .....	<b>92</b>
<b>ADABIYOTLAR RO’YXATI</b> .....	<b>94</b>

## KIRISH

**Mavzuning asoslanishi va uning dolzarbligi.** Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lida borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish, davlat siyosati darajasiga ko'tarish "Ta'lim to'g'risidagi" Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning qabul qilinishi, uzluksiz ta'lim tizimi orqali zamonaviy kadrlarni yaratish imkoniyatini berdi.

Shu vaqtgacha a'naviy ta'limda ta'lim oluvchi faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatib kelingan edi. Shu sababli hozirda ta'lim oluvchi oddiy, ya'ni a'naviy dars jarayonidan yangi jarayonga o'tishni hohlamoqda.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublardan foydalanib, ta'lim samaradorligini oshirishga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan – kunga kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo'llangan mashg'ulotlar ta'lim oluvchilar egallagan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga yo'naltirilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda boshqaruvchanlik, yo'naltiruvchanlik vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida ta'lim oluvchi asosiy figuraga aylanadi.

**Tadqiqot ob'ekti va predmeti.** Oliy ta'lim tizimida Informatika fanini o'qitish jarayoni tadqiqot ob'ekti, Informatika fani bo'yicha talabalar mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarishga yo'naltirilgan o'quv-uslubiy vositalar tadqiqot predmeti hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.** Tadqiqotning maqsadi oliy ta'lim tizimida Informatika fanidan talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarishda ta'lim texnologiyalari ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot ishining vazifalari: ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati ochib berish; ta'lim texnologiyalaridan foydalanish usullarini ishlab chiqish; Informatika fanidan

talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarishda foydalaniladigan ta'lim texnologiyalari ishlab chiqish.

### **Tadqiqot ishining ilmiyligi.**

Mazkur dissertatsiya tarmoq texnologiyalarida ta'lim portallari va ularning axborot resurslaridan foydalanishni yo'lga qo'yish masalasini hal qilishga qaratilgan, tizimining afzalliklari va bu tizimdagi dasturlarning boshqa dasturlardan ustunligi ilmiy asoslab o'tilgan bo'lib, bu dasturiy ta'minotlar amaliyotda ham sinov tariqasida ishlatilib natijalari taxlil qilingan.

**Tadqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar tahlili:** Oliy ta'limda o'qitiladigan Informatika o'quv predmeti bo'yicha bir qancha o'quv adabiyotlari yaratilgan. "Informatika" fanini o'qitishning o'quv-uslubiy va ilmiy jihatlari quyidagi olimlarning tadqiqotlarida yoritilgan:

Aripov M., Muhammadiev J. tomonidan tayyorlangan "Informatika, informatsion texnologiyalar" deb nomlangan darslik yaratilgan bo'lib, unda Informatika fanidan DTS mazmunidan kelib chiqib o'rganiladigan masalalar yoritilgan [13].

G'ulomov S.S. va boshqalar tomonidan tayyorlangan "Axborot tizimlari va texnologiyalari" deb nomlangan o'quv adabiyoti oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan. Darslikda informatika faniga oid tushunchalar, informatikaning amaliy tadbirlari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan [19].

G'ulomov S.S. va boshqalar tomonidan tayyorlangan "Iqtisodiy informatika" deb nomlangan o'quv adabiyoti oliy o'quv yurtlarining iqtisodiyot mutaxassisliklari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan. Bu darslik iqtisodiyot sohasidagi ta'lim oluvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda informatika faning paydo bo'lishi, uning asosiy tushunchalari va informatikaning iqtisodiy sohalarga tadbiri kabi masalalar yoritilgan [20].

U.Yuldashev tomonidan yaratilgan "Informatsionno'e texnologii" deb nomlangan o'quv qo'llanmasida Informatika va Axborot texnologiyalari sohasi masalalari takomillashtirilib, yangi mazmun bo'yicha zamonaviy axborot

texnologiyalari keng yoritilgan [37].

I.Isoqovning ilmiy tadqiqot ishlari oliy o'quv yurtlarida "Informatika" fanidan amaliy, laboratoriya va mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini tashkil qilish, hamda ularni o'tkazishda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish masalalari yoritilgan [21].

S.Qulmamatovning ilmiy-tadqiqot ishida oliy ta'lim tizimida talabalarning "Informatika" fanidan mustaqil ta'lim olishlarini tashkil qilishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish masalalari o'rganib chiqilgan [38].

Umuman informatika fani va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi umumiy bilim va ko'nikmalar A.Abduqodirov [8],[9],[10],[11],[12], M.Aripov [13], [15], [16], [17], S.V.Simonovich [28], I.Isoqov[21], S.Qulmamatov [38] va boshqa olimlar tomonidan ishlab chiqilgan va quyidagilarni o'z ichiga oladi: zamonaviy shaxsiy kompyuter va ularning tashqi qurilmalarining ishlash tamoyillarini bilish; zamonaviy dasturiy ta'minotni egallash; Internet tarmog'ida ishlashning asosiy tamoyillari va dasturiy ta'minotini egallash; ta'limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining vositalarini foydalanish muammosi bo'yicha uslubiy materiallar va ilmiy adabiyotlarni bilish; o'quv jarayonini boshqarish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya foydalanish imkoniyatlarini tushunish; dasturiy ta'minotning didaktik imkoniyatini tahlil qila olish; zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining vositalarini foydalangan holda mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish uslubiyotini egallash; mustaqil ravishda Internet, turli elektron ma'lumotnomalar, ma'lumotlar ombori, axborot izlash tizimlari va lug'atlardan axborotlarni izlay olish; axborotlarni saqlash, tahlil qila olish va tasvirlash shakllarini tanlay olish; olingan ma'lumotlarni hal qilinayotgan masalalarga qo'llay olish.

**Tadqiqot metodlari.** Dissertatsiya ishida tizimli tahlil usullari, ekspert tizimlari, tadqiqotni o'tkazishda muammoga oid pedagogik, psixologik va uslubiy adabiyotlarni tahlil etish, oliy ta'lim tizimidagi mavjud holatni o'rganish,

pedagogik kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba, to'plangan ma'lumotlarni taqqoslash va solishtirish metodlaridan foydalanildi.

### **Tadqiqot ishining amaliy ahamiyati.**

Tadqiqot ishining amaliy tatbig'i universitet ichki tarmog'ida talabalar bilimni oshirishda foydalanib kelinmoqda. Yaratilgan ta'lim portalida universitetda o'qitiladigan barcha fanlarning mazmuni kiritilgan bo'lib ulardan talabalar dars jarayonida va darsdan tashqari vaqtlarda foydalanib kelinmoqda.

### **Tadqiqot ishining tuzilishi.**

Ushbu tadqiqot ishida quyidagilar mavjud:

Mazkur tadqiqot ishi kirish, adabiyotlar tahlili, tanlangan ob'ektlar va tadqiqot usullari, dissertatsiya boblari, xulosa xamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iboratdir.

Tadqiqot ishining kirish qismida qaralayotgan ishning dolzarbligi, ishning maqsadi, ishning ilmiyligi, tadqiqotning amaliy ahamiyati va dissertatsiyaning tuzilishi tug'risidagi umumiy ma'lumotlar keltirilgan.

Mazkur ishning adabiyotlar tahlili bo'limida tanlangan mavzuga oid adabiyotlarni o'rganganligi va ularni tahlil qilib olingan ma'lumotlarga asoslanib tanlangan mavzu bo'yicha dissertatsiya yozilganligi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishining tanlangan ob'ektlar va tadqiqot usullari bo'limida tadqiqot olib borilayotgan ob'ekt haqida umumiy ma'lumotlar berilgan. Shu bilan birga tadqiqot ob'ektini o'rganish usullari va qo'yilgan maqsadga erishish uchun kerak bo'ladigan qurilma va dasturiy ta'minotlar, ishni amalga oshirish usullari haqida umumiy ma'lumotlar keltiriladi.

Tadqiqot ishning birinchi bobida o'quv jarayonida zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari va ularning ahamiyati xaqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, unda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarining tuzilishi va ularga qo'yiladigan talablari xaqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishning ikkinchi bobida tarmoq texnologiyalarining dasturiy ta'minoti va ularning o'rnini hamda tadqiqot ishida qilingan amaliy ishlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishning uchinchi bobida o'quv jarayoni uchun ta'lim portali yaratish va undan foydalanish afzalligi haqida ma'lumotlar keltirilib o'tilgan.

Tadqiqot ishining xulosa qismida yaratilgan dasturning amaliyotga qo'llanilishi natijasida kelib chiqadigan xulosalar va tavsiyalar keltiriladi.

Tadqiqot ishining so'ngida esa foydalanilgan adabiyotlar, internet saytlari, elektron kitoblar ro'yxatlari keltirilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi.** Dissertatsiya kirish qismi, 3 bob, xulosa va ilmiy amaliy tavsiyalar hamda adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'ladi.



## **I – BOB. O’QUV JARAYONIDA TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING O’RNI VA AHAMIYATI.**

### 1.1. Ta’lim texnologiyalari tarixi va taraqqiyoti.

Pedagogik texnologiya tushunchasi XX asrda paydo bo’ldi va 1940-1950 yillarda “ta’lim texnologiyasi” tarzida qo’llanilib, mazmunan o’quv jarayonida audio-vizual texnika vositalaridan foydalanishni anglatgan. Atama dastlab AQShda qo’llana boshladi. Keyinchalik “ta’lim texnologiyasi” o’rniga “dasturlashtirilgan ta’lim” atamasidan foydalanish keng yoyildi. So’ngra pedagogik texnologiya- loyihalashtirilgan ta’lim va aniq maqsadga qaratilgan o’quv jarayonini ifoda eta boshladi. O’tgan asrning 80-yillarida pedagogik texnologiya kompyuterli va axborot texnologiyalari bilan sinonim tarzda ishlatila boshladi.

Keyingi o’n yilliklarda pedagog olimlar va o’qituvchilar diqqatini jalb qilgan masalalardan biri pedagogik texnologiya (PT) hisoblanadi. Bu mavzuning ilmiy ishlarda, hisobotlarda, maxsus davriy nashrlarda qizg’in o’rganilayotganligi, bahs-munozaraga sababchi bo’layotganligi ham ta’lim-tarbiyada uning o’rni naqadar muhimligiga guvohlik beradi. Mavjud materiallarni jamlash, uning nazariy va amaliy jihatlarini O’zbekiston Respublikasining «Ta’lim to’g’risida»gi Qonuni hamda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablari asosida tahlil qilish, pirovard natijada, qator kontseptual texnologiyaning empirik asosini yaratishga harakat qilish, shuningdek, uni ilmiy bilimlar doirasiga o’tkazish kabi ishlar ham jadal davom ettirilmoqda.

Avvalo, nega bugunga kelib pedagogik texnologiyaga qiziqish shunchalik kuchaydi, degan savol tug’iladi. Aytish mumkinki, rivojlanayotgan davlatlarda, odatda, birinchi navbatda, pedagogik texnologiyaga ta’lim sohasidagi siyosatning bosh vazifasi sifatida qarab kelingan. Bunday yondashish YuNESKO tomonidan ham ma’qullandi va 1972 yilda «Ta’limni rivojlantirish masalalari» bo’yicha

Xalqaro Komissiya tashkil topdi. Bu komissiya zamonaviy texnologiya-ta'limni modernizatsiyalashda harakatlantiruvchi kuchdir, deb baholadi.

Muhimi shundaki, Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan milliy dasturni ro'yobga chiqarish bosqichlari har jihatdan ilmiy asoslab berildi va uning ikkinchi bosqichida «o'quv-tarbiyaviy jarayonini ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash» muhim vazifalardan biri sifatida belgilandi.

Xo'sh pedagogik texnologiya nima? Uni amaliyotga qanday joriy qilish mumkin?

Dastlab «Texnologiya» tushunchasiga aniqlik kiritaylik. Bu so'z fanga 1872 yilda kirib keldi va grekcha ikki so'zdan - «texnos» -hunar va «logos»-fan, so'zlaridan tashkil topib, «hunar fani» ma'nosini anglatadi. Biroq bu ifoda zamonaviy texnologik jarayonni to'liq tavsiflab bera olmaydi, texnologik jarayon deyilganda-mehnat qurollari bilan mehnat vositalariga ta'sir etish natijasida mahsulot yaratish bo'yicha qilingan mehnat va jarayonlar tushuniladi. Demak, bu ta'rifni istalgancha sharhlash mumkin, bunda: pedagogik texnologiya-bu o'qituvchi tomonidan o'qitish vositalari yordamida o'quvchilarga ta'sir ko'rsatish va bu faoliyat mahsuli sifatida ularda muayyan shaxs sifatlarini shakllantirish jarayoni, deb ta'riflasak xato bo'lmaydi.

Qator yillardan beri, pedagogik texnologiyaga o'quv jarayonini texnik vositalar yordamida amalga oshirish, deb qarab kelindi. Faqat 70-yillardan boshlab pedagogik adabiyotlarda bu tushuncha yangicha talqin etila boshlandi. Texnologiya deganda, sub'ekt tomonidan ob'ektga ko'rsatilgan ta'sir natijasida sub'ektda sifat o'zgarishiga olib keluvchi jarayon tushuniladi. Texnologiya har doim zaruriy vositalar va sharoitlardan foydalanib, ob'ektga yo'naltirilgan maqsadli amallarni muayyan ketma-ketlikda bajarishni ko'zda tutadi.

Ushbu tushunchalarni o'quv jarayoniga ko'chiradigan bo'lsak, o'qituvchi (pedagog)ning o'qitish vositalari yordamida o'quvchi-talabalarga muayyan sharoitlarda ko'rsatgan tizimli ta'siri natijasida ularda jamiyat uchun zarur bo'lgan va oldindan belgilangan ijtimoiy sifatlarini intensiv tarzda shakllantiruvchi ijtimoiy

hodisa, deb ta'riflash mumkin. Ta'riflar nazariyasi bo'yicha bunday ijtimoiy hoidisani pedagogik texnologiya, desa bo'ladi.

Mustaqillikka erishgan O'zbekiston olimlari xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va ilmiy-ma'rifiy aloqalar o'rnatish boshladilar. Natijada yurtimizga ilg'or va samarali texnologiyalar kirib kela boshladi. Shular qatorida, jahondagi progressiv pedagogik texnologiya degan tushunchalar ham kirib, pedagogik jamoatchiligimiz fikrini chulg'ab oldi.

Oxirgi yillarda, Rossiya bilan O'zbekistonda pedagogik texnologiyani o'rganish yo'lida ancha ishlar qilindi. Shu jumladan, O'zbekiston olimlari bilan hamdo'stlik davlatlari o'rtasida ham pedagogik texnologiyalarning loyihalarini tuzish bo'yicha ancha ishlar qilindi.

Pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga olib kirishning zarurligini bunday mamlakatlar ichida birinchilar qatorida har tomonlama ilmiy asoslab bergan rossiyalik olim V.P. Bospalkoning fikricha, «Pedagogik texnologiya-bu o'qituvchi mahoratiga bog'liq bo'lmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan o'quvchi shaxsini shakllantirish jarayonining loyihasidir».

Rossiyalik olimlaridan biri - V.M.Monaxov «Pedagogik texnologiya-avvaldan rejalashtirilgan natijalarga olib boruvchi va bajarilishi shart bo'lgan tartibli amallar tizimidir»,-degan qisqacha ta'rifni bera turib, uning asosiy xususiyatlariga e'tiborni qaratadi. «Pedagogik texnologiya-o'quv jarayonini texnologiyalashtirib, uning qayta tiklanuvchanligini hamda pedagogik jarayon turg'unligini oshirib, bu jarayon ijrochisining sub'ektiv xususiyatlaridan uni ozod qiladi», -deydi u.

M.V. Klarin fikricha, «Pedagogik texnologiya-o'quv jarayoniga texnologik yondashgan holda, oldindan belgilab olingan ko'rsatkichlardan maqsad kelib chiqib, o'quv jarayonini loyihalashdir».

V.P. Bospalkoning o'zbekistonlik shogirdlaridan N. Sayidahmedov va M. Ochilovlarning fikricha, «Pedagogik texnologiya-bu o'qituvchi(tarbiyachi)ning o'qitish (tarbiya) vositalari yordamida o'quvchi (talaba)larga muayyan sharoitda

ta'sir ko'rsatishi va bu faoliyat mahsuli sifatida ularda oldindan belgilangan shaxs sifatlarini intensiv shakllantirish jarayonidir”.

I.Ya.Lernerning fikriga ko'ra, “Pedagogik texnologiya-o'quvchilar harakatlarida aks etgan o'qitish natijalari orqali ishonchli anglab olinadigan va aniqlanadigan maqsadni ifodalaydi”.

O'zbekistonlik metodist B.L.Farberman pedagogik texnologiyaga quyidagicha ta'rif beradi: “Pedagogik texnologiya-ta'lim jarayoniga yangicha yondashuv bo'lib, pedagogikada ijtimoiy-muhandislik ongi ifodasidir. U pedagogik jarayonni texnika imkoniyatlari va insonning texnikaviy tafakkuri asosida standart holga soladigan, uning optimal loyihasini tuzib chiqish bilan bog'liq ijtimoiy hodisadir .

Polyak olimi Dj. Bruner «O'qitish texnologiyasi-bu o'qitishning maqbulligini ta'minlovchi ma'lum yo'l-yo'riqlar tizimi bilan bog'liq bilimlar sohasi» ekanligini e'tirof etdi. Tizimli yondashish ta'siri ostida asta-sekinlik bilan pedagogik texnologiya mohiyatiga aniqlik kiritila borildi. Rus olimasi N.F. Talizina esa uning mohiyatini «belgilangan o'quv maqsadiga erishishning oqilona usullarini aniqlashdan iborat», deb tushuntirdi.

Yuqorida keltirilgan ta'riflardan ko'rinib turibdiki, o'tgan yillarda PT-o'quv jarayonini berilgan dastlabki ta'lim maqsadi va mazmunidan kelib chiqib loyihalashdir, deya ifodalandi. Bu bir jihatdan to'g'ri, lekin teranroq fikr yuritilsa, uning bir yoqlamaligi yaqqol ko'zga tashlanadi yoki bunday yondashishda o'quvchi shaxsining inkor etilishi seziladi. Bu kamchilikni birinchi bo'lib akademik V. Bepalko payqadi va o'z asarida «Pedagogik texnologiya-bu o'qituvchi mahoratiga bog'liq bo'lmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan o'quvchi shaxsini shakllantirish jarayonini ifodalash - loyihalashdir», deb ta'rifladi.

Pedagogik texnologiya deb ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishga, ta'lim oluvchilarning rejalashtirilgan natijalarga erishishni ta'minlashga qaratilgan xorij pedagogika yo'nalishiga aytiladi. Aslida “pedagogik texnologiya” iborasi ingliz

tilidagi “an educational technology” - “ta’lim texnologiyasi” iboraning noaniq tarjimasidir.

O‘quv jarayoniga texnologiyani kiritishga urinishlar o‘tgan asr davomida to‘xtovsiz bo‘lgan. O‘tgan asrning 50-yillarigacha ular bir texnik muhit – an’anali ta’limning avtomatlashtirilgan vositalar jamlamasini yaratishga qaratilgan. 50-yillarda esa aynan o‘quv jarayonini tashkil etishda yangicha texnologik yondashish payodo bo‘ldi. Birinchi yo‘nalish ham yangi informatsion texnologiyalarni o‘zlashtirish yo‘lida rivojlanib bormoqda. Ikkala yo‘nalish tobora bir-biriga kirishib, ta’lim nazariyasini yangilamoqda.

Aytish joizki, hozirgi kunda ta’lim texnologiyasi tushunchasini keng ma’noda tushunish mumkin, ham pedagogik fan sohasi sifatida, ham ma’lum o‘qitish texnologiyasi sifatida.

O‘quv axborotlari, ularning turlari va shakllari. O‘qituvchi (yoki muallim)ning vazifasi insonlarga yangi bilim va ko‘nikmalarni egallashga yo‘naltirishdan va insonlarning o‘zida mavjud bo‘lgan bilim hamda ko‘nikmalarni takomillashtirishdan iborat. Insonlarning yangi bilimlarni o‘rganishga intilishlarining asosiy sabablari:

- Avlodlar tajribasini o‘zlashtirish va davom ettirish;
- Bilim olishga bo‘lgan ehtiyoj;
- Ma’lumot olishga xohish;
- Yangilikka intilish;
- Shaxsiy yutuqlarga erishish;
- Narsalarning inson uchun ahamiyatli yoki ahamiyatsizligini anglash;
- Raqobatlashish;
- Turmush kechirishning vositasi sifatida foydalanish;
- Borliqning tilsimlarini ochish uchun.

Inson tomonidan qabul qilinadigan axborotlar: tayyor bilimlar va yangi shakllantiriladigan bilimlardan iborat bo‘ladi. Birinchi holatda, tayyor bilimlar o‘zlashtiriladi. Insonlarning yangi bilim olishga hohishning mavjudligi, ularni

takomillashtirish va boyitib borishi hayotiy zarurat hisoblanadi. Inson tomonidan axborotlarni qabul qilish ta'lim jarayonida amalga oshiriladi.

Insonlarning yangi bilim olishga xohishning mavjudligi, ularni takomillashtirish va boyitib borishi hayotiy zarurat hisoblanadi. Ta'lim jarayoni-ta'lim beruvchi bilan ta'lim oluvchi o'rtasidagi ma'lum maqsadlar asosida belgilangan bilim va ko'nikmalarni tarkib toptirishga yo'naltirilgan o'zaro ta'sirlashuv jarayonidir. Ta'lim maqsadi-ta'lim-tarbiya natijasi sifatida o'quvchi erishishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy fazilatlarni belgilaydi. Uning belgilovchi quyidagi elementi mavjud:

- Faoliyat-ta'lim oluvchi faoliyati orqali ifodalanib, ta'lim yakunida bajara olishi lozim bo'lgan aniq vazifalar ko'rsatiladi.
- Shart-sharoit-faoliyatni amalga oshirish uchun ta'lim oluvchiga taqdim etiladigan jihozlar, asbob-uskunalar, o'quv qo'llanmalar, tarqatma materiallar va boshqalardan iborat.

Yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayoni ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi yoki ikki subyektning o'zaro ta'sirlashuvi natijasi hisoblanadi.

Ta'lim beruvchi:

- Bilimlar bilan qurollangan
- Hayotiy tajribaga ega
- Ta'lim oluvchiga nisbatan muammolar yechimini oldindan hal etgan va ularni ta'lim oluvchiga yetkazuvchi.

Ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining funksiyalari. Yangi ma'lumotlarning ko'pligi, inson doimo muammolar qurshovida yashagani bois har bir vaziyatning yakuniy natijasini topishga intiladi.

Ta'lim oluvchi:

- Hali yetarli tajribaga ega emas.
- Muammolarni doimiy yechimini topish imkoniyati cheklangan.
- Voqelik to'g'risida to'liq ma'lumotga ega emas.
- Bilimlar bilan qisman qurollangan.
- Hali ko'p narsani o'rganishga muhtoj

- Mustaqil faoliyat yuritish imkoniyati cheklangan.
- Yordamga va tayanch kishiga muxtoj.

Ta'lim jarayonida axborotlar beriladi:

- Tugallangan mazmundagi ma'lumotlar;
- Simvollar va shakllar;
- Rang;
- Hatti-harakat:
- Fazoviy.

Axborotlarni o'zlashtirish jarayonida quyidagi bilish bosqichlari ishtirok etadi:

- Sezgi ( ko'rish, eshitish, hid bilish, ta'm bilish, teri-tuyush)
- Idrok (ko'rish, eshitish, shakllarni, ranglarni, belgilarni, harakatni, masofani, vaqtni).
- Xotira: mexanik, obrazli, harakat, qisqa va uzoq vaqt, ixtiyoriy va ixtiyorsiz, tezkor.
- Tafakkur: analiz, sintez, qiyoslash, mavhumlashtirish, umumlashtirish, klassifikatsiyalash, sistemalashtirish.
- Xayol, ijodkorlik; yangi timsollar hosil qilish, yaratishdan iborat jarayon

Ta'lim olish jarayonida yangi bilimlarni o'rganishda insonlar bir qator bilish jarayonlariga murojaat qilishlari tabiiy. Bu jarayonlar inson yosh xususiyatlariga ko'ra takomillashib boradi. Shu sababli ta'lim beruvchi bilan ta'lim oluvchi bu jarayonlarni funksiyalarini yaxshi tahlil qilishi lozim.

Insonni voqelik to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni sezgilar orqali oladi. Sezgi insonni voqelik bilan bog'lovchi vosita hisoblanadi. Bu bog'lanishlar sezgi turlarini o'rniga qarab bir necha turga ajraladi. Tabiatan, besh sezgining funksiyasi bunda muhim o'rin egallaydi.

Ko'rish, eshitish, hid bilish, tam bilish va teri-tuyush sezgilari aynan bilishni boshlang'ich vositachilari hisoblanadi. Sezgi hali ma'lumotlarni o'zlashtirish degan so'z emas, bunda sezgilar orqali ma'lumotlar bir necha xususiyatlariga ko'ra yaxlit holga olib keladi. Bu esa ma'lumotlarni idrok qilish deyiladi. Idrok axborotni bir strukturaga, yaxlitlikka olib keladi.

## 1.2. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari asoslari.

Ta'lim jarayoni nihoyatda murakkab va ko'p komponentlidir. Ta'lim samaradorligi pedagog va talaba-o'quvchining faolliligiga, ta'lim vositalarining mavjudligiga, ta'lim jarayonining tashkiliy, ilmiy-metodik mukammalligiga, jamiyatda ilmi kishilarga bo'lgan ehtiyojga va boshqa hali aniqlanmagan ko'pgina omillarga bog'liq. Jamiyat o'zining ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy ehtiyojlari asosida ta'lim samaradorligi yuqori bo'lishini talab etadi.

O'zbekistonda bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiy strukturalar yaratilayotgan hozirgi kunda keng, chuqur bilimli va bilimlarni amalda qo'llay oladigan shaxslarga talab kuchayib bormoqda. Bilimdon va tadbirkor, ijtimoiy faol shaxs jamiyat hayotida, mehnatda o'zining o'rnini topadi. O'zbekistonning Birinchi Prezidenti I.A.Karimov «...shuni yaxshilab tushunib olishimiz zarurki, jamiyatimizni yanada demokratlashtirish va fuqarolik institutlarini shakllantirish, avvalo, aholi siyosiy, ijtimoiy va davlat hayotida nechog'lik faol ishtirok etishi bilan uzviy bog'liq», deb ko'rsatdi. Bunday faollik vujudga kelishi uchun bilimdon va harakatchan, milliy istiqlol g'oyasiga sodiq bo'lgan shaxsni shakllantirish kerak.

Ta'limning barcha bo'g'inlarini shunday tashkil etish kerakki, u yoshlarga chuqur va asosli bilim berish bilan birga keng qamrovli fikrlashga o'rgatsin. Ta'lim jarayonida talabada mustaqil bilim olish ehtiyoji shakllanib borishi hozirgi kunning talabidir.

Pedagogik amaliyot va tadqiqotlarda qator ish usullari qo'llab ko'rildi. Ta'limni muammoli tashkil etish, ta'limda o'quvchilarni faollashtirish, hamkorlik pedagogikasi, tayanch bilimlarga asoslanish, ta'limni optimallashtirish va boshqalar tajribadan o'tdi. Lekin bu pedagogik vositalar ayrim o'qituvchilarda samarali natija bersa ham, uni ommaviy yo'sinda ta'lim tizimiga kiritib bo'lmadi.

Pedagogik texnologiyaning asosiy mohiyati ta'limda talabalarni qiziqtirib o'qitish va bilimlarni to'liq o'zlashtirishga erishishdir. Ta'limda berilayotgan



bilimlarni talabalarning aksariyat ko'pchilik qismi puxta o'zlashtirishi pedagogik texnologiyani joriy etishning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Pedagogik texnologiya asosida dars o'tishda eng asosiy talab talabanning hayotiy tajribasi avval o'zlashtirgan bilimlari va qiziqishlari asosida bilim berishni ko'zda tutadi. Pedagogik texnologiya o'rganilayotgan soha bo'yicha talabalarda bilim etarlicha bo'lmagan holda ham talabada salbiy kechinmaga o'rin qoldirmaslikni, bu talabanning aybi emasligini tan olishni talab etadi. Faollik ko'rsatilsa, bilimlarni o'zlashtirib olishga talabalarda ishonch paydo bo'lishiga erishish mumkin.

Mavjud pedagogika fanida dars jarayoniga oid berilgan ma'lumotlarda e'tibor ko'proq yangi bilimlarni bayon etish, uni mustahkamlash va natijasini hisobga olishga qaratilgan. Bilim berishda talabanning avvalgi bilimlari, hayotiy tajribasi etarlicha hisobga olinmagan. Dars rejasida avval o'tilgan mavzuni yakunlab, yangi mavzuga bog'lash taklif etilgan. Lekin shu yangi o'tilayotgan mavzu bo'yicha talabanning bilimni aniqlash, mavzuga xos bo'ladigan dastlabki ma'lumotlarni berish etarlicha amalga oshirilmagan.

Pedagogik texnologiya talabalarning o'rganilayotgan soha bo'yicha bilimlarni esga tushirish, jonlantirish yangi bilimni o'zlashtirishga asos bo'ladi, deb ko'rsatadi. Bilimlar va tayyorgarlikni aniqlash talabani faollashtirish va bilim o'zlashtirishga ijobiy motivni keltirib chiqaradi. Mavzuni o'rganishga kirishishda erkin suhbat, munozara, aqliy hujum va boshqa shakllarda jonlantirish mumkin.

Pedagogik texnologiya ta'lim amaliyotida uchta darajada qo'llaniladi:

1. *Umumiy pedagogik daraja.* Umumiy pedagogik (umumdidaktik, umumtarbiyaviy) texnologiya o'quv-tarbiya jarayonining yaxlit tizimliliigi, ma'lum bir region, o'quv yurti tomonidan uzluksiz ta'lim ta'lim tizimining muayyan bir bosqichidagi texnologiyaning umumiy qonuniyatlari, ilmiy-nazariy asoslari, tamoyillari, amaliyotda qo'llashning umumiy xususiyatlari, shart-sharoitlarini ifodalaydi. Shu o'rinda qayd etish kerakki, uzluksiz ta'lim tizimining har bir bosqichida ta'lim mazmuni orqali tegishli o'ziga xos maqsad va vazifalarni amalga oshirish ko'zda tutilganligi sababli, pedagogik texnologiya ham o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi. Bu darajada pedagogik texnologiya pedagogik tizim

tushunchasiga sinonim hisoblanadi. Uning tarkibiga ta'lim-tarbiya jarayonining maqsad va vazifasi, mazmuni, vosita va metodlari, tarbiya jarayonining ob'ekti va sub'ekti faoliyatining algoritmlari kiradi.

2. *Xususiy metodik darajada* pedagogik texnologiyaning muayyan bir predmet, kursni o'qitish jarayonining maqsad va vazifalarini amalga oshirish maqsadida foydalaniladigan ta'lim mazmuni, o'qitish vositalari, metodlari va shakllarining majmuasi tushuniladi.

3. *Lokal (modul) darajada* o'quv-tarbiya jarayonining ma'lum bir qismining xususiy didaktik va tarbiyaviy maqsadini hal etishga qaratilgan texnologiya tushuniladi. Unda o'quvchi- talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish, ular bilimni nazorat qilish, shaxsiy fazilatlarini shakllantirish kabi masalalar ko'zda tutiladi.

Pedagogik texnologiyaning yuqorida qayd etilgan uchta darajasi bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi. O'zbekistonda pedagogik texnologiya masalalari, asosan, ta'lim doirasida o'rganilmoqda. *Ta'lim texnologiyasi deb*, o'quv-tarbiya jarayonida o'quvchi maqomini o'zgartirish, yangilash yo'li bilan ma'lumot mazmunini va modellashtirish darajalari – o'quv material, o'quv predmetiga pedagogik ishlov berish, o'rganiladigan mavzuni o'quvchi-talabalarning real bilish imkoniyatlariga moslashtirish, ta'lim natijasini qabul qilingan etalon darajasiga ko'tarish va baholashga oid usullar, vositalar, ta'limning tashkiliy shakllarini tushunamiz. Ta'lim texnologiyasi o'quv-tarbiya jarayonini boshqarishning hozirgi etakchi printsipi (subordinatsiya) ni chegaralaydi, unda koordinatsiya o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talaba faoliyatini o'zaro muvofiqlashtirishning etakchi printsipiga aylanadi. Koordinatsiya ta'limni tashkil qilish, boshqarish va nazorat qilishning bosh printsipiga aylanganda o'quvchi-talaba ta'lim jarayonining o'qituvchi (pedagog) bilan teng huquqli sub'ektiga aylanadi, ta'lim jarayonini o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talaba birgalikda amalga oshiradi.

G'arb mamlakatlaridagi ta'lim texnologiyasining bosh g'oyasi dasturlashtirilgan ta'limga borib taqaladi. Dasturlashtirilgan ta'lim asoschilaridan biri Berres Frederik Skinnerning ta'kidlashicha, o'quvchilarning o'quv material va

uni o'zlashtirishga oid xatti-harakatlari (o'quvchi faoliyati) pog'onalar (ta'lim bosqichlari)ga ajratiladi, har bir bosqichda o'quv materialining ma'lum ulushi to'liq o'zlashtiriladi, o'quv materialining o'zlashtirilgan ulushi tekshirilib, keyingi ulushni o'rganishga o'tiladi. Demak, pedagogik texnologiyaning asosiy tamoyili ma'lumot mazmunini to'liq o'zlashtirish taktikasidan iborat bo'lib, u dastavval dasturlashtirilgan ta'lim nazariyasi va amaliyoti qobig'ida paydo bo'lgan edi.

Pedagogik texnologiya inson ongi, tafakkuri bilan bog'liq bilimlar sohasi sifatida murakkab va hammaga ham tushuntirish mumkin bo'lmagan pedagogik jarayonni ifoda etadi. Uning o'ziga xos jihati – tarbiya muammosini ham qamrab olishidir. Demak, texnologiya samaradorligi inson o'zining ko'pqirrali tomonlari bilan unda qanchalik to'liq namoyon bo'lyapti, uning psixologik-kasbiy jihatlari, ularning kelajakda rivojlanishi (yoki pasayishi) qanday hisobga olinyapti, degan savollarning echimiga bog'liq ekan. Shu jihatdan olganda texnologiya shaxsning rivojlanish bosqichlarini loyihalashtirish, tashxislash kabi imkoniyatlarga ham ega bo'ladi. Bu esa pedagogning texnologik jarayon bilan ishlash qobiliyatiga bog'liq.

Pedagogning belgilangan o'quv-tarbiya vazifalarini me'yoriy hujjatlarda ko'rsatilgan talablar asosida yo'l qo'yiladigan chegaraviy ko'rsatkichlar doirasida bajarish holati ishlash qobiliyati deb atalishi mumkin. Demak, u yoki bu fan o'qituvchisining mahoratini aniqlashda uning faoliyati davlat ta'lim standartlari talablariga va pedagogik shartlarga nechog'lik mos kelishi nazarda tutiladi.

Pedagogik nashrlarda pedagog faoliyatini baholash uchun qator ko'rsatkichlar tavsiya etiladi, jumladan:

- pedagogik natijaviylik – pedagog guruhida fan bo'yicha o'zlashtirishning o'rtacha qiymati;
- o'qitishning ilmiylik darajasi – pedagogning o'quv elementlarini fan abstraktsiyasi pog'onalari bo'yicha tushuntirishi;
- ta'lim mazmunini metodik tayyorlash – umumiyligi, izchilligi, harakatdaligi, ortiqcha emasligi kabi talablarning e'tiborga olinishi;
- ta'limda u yoki bu natijani qo'lga kiritish yo'llaridan samarali foydalanish – ekstensiv yoki intensiv sharoitda va hokazo.

Umuman olganda, pedagog uchun asosiy kasbiy-me'yoriy ko'rsatkich – bu birinchi navbatda o'z holatini pedagogik jarayonda bunyodkor sifatida his etishi va anglab etishidir. Pedagog o'zining ish faoliyatiga xususiy kasbiy yaroqliligini, pedagogik voqelikdagi o'z o'rnini baholay olmas ekan, undan hech qachon ijodkorlikni talab qilib bo'lmaydi. Demak, pedagogik faoliyatga kirib kelayotgan har bir inson o'zining unga moslanuvchanligini, shu kasbga layoqati, qiziqishi borligini to'liq tasavvur etishi kerak.

Ta'lim texnologiyasining asosiy maqsadi ham, o'quv predmetlarini to'liq o'zlashtirishga mos keladigan ta'lim loyihasini yaratishdir. Bunday loyiha hozirgi zamon psixologiyasi, didaktikasi va pedagogik amaliyotining asosiy va ilg'or g'oyalariga tayangan holdagina yaratiladi.

Ta'lim – boshqariladigan jarayon bo'lib, uning natijasi, ko'p jihatdan, tayyorlangan didaktik loyihaga bog'liq. Didaktik loyiha esa ta'lim texnologiyasining mahsulidir. O'quvchi- talabalarning bilish faoliyatini didaktik loyihaga ko'ra boshqarish ta'lim texnologiyasining pedagogik asosi sanaladi. Har qanday jarayonning boshlanishi va yakuni mavjud bo'lganidek, didaktik loyihani amalga oshirishning ham kirish va chiqish nuqtalari bor. Ikki nuqta orasiga juda ko'p nuqtalarni joylashtirish mumkin bo'lganidek, didaktik loyihani amalga oshirish ibtidosi bilan intihosigacha bo'lgan masofada ta'limning samarali usullari, vositalari ko'p topiladi. Bu erda ta'lim texnologiyasi eng samarali usul bo'lib, ta'limning samarali shaklini tanlashda o'qituvchiga yordamga keladi.

Demak, maqsaddan etalonga etib kelguncha o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talaba ongi juda ko'p hodisalar bilan uchrashadi. Ta'limga texnologik yondashish – bu ma'lumot va ta'lim mazmunini atroflicha tahlil qilish yo'li bilan o'quv-tarbiya jarayonining umumiy, xususiy maqsadlarini tahlil qilish, o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talaba maqsadlarining uchrashgan nuqtalarida (o'qitish maqsadi, o'qish maqsadi) ta'limning didaktik maqsadini belgilash asosida ta'limni loyihalash va amalga oshirish yo'llari bilan mo'ljaldagi etalonga erishishdir. Umuman, ta'lim texnologiyasi haqida gap ketganda o'zaro daxldor quyidagi hodisalarni bir-biridan farqlashga ehtiyoj tug'iladi: ta'limni didaktik loyihalash;

loyihani amalga oshirish; ta'limning joriy va oraliq natijasiga ko'ra didaktik loyihaga tuzatish va o'zgartirishlar kiritish; ta'limni takrorlash va yakuniy nazoratdan iborat. Bu hodisalarning birinchi va ikkinchisi an'anaviy ta'lim tajribasida ham uchraydi. Ta'lim texnologiyasining an'anaviy ta'lim tizimidan farqi shundaki, ta'lim natijasi va uning etalon darajasida bo'lishi doimo o'qituvchi (pedagog) hamda o'quvchi-talabaniq diqqat markazida turadi. O'qituvchi (pedagog) ta'lim natijasini tez-tez tekshirib, o'quvchi-talabalarni o'zlari erishgan yutuqlardan ogoh qilib turadi va o'quvchi-talabalar o'zlari erishgan yutuq va kamchiliklarni anglab, yutuqlarini yanada ko'paytirishga, kamchiliklarini esa bartaraf etishga harakat qiladi. O'quvchi- talabalar ta'limning zaruriyligini, ular ta'lim jarayonining haqiqiy sub'ektiga aylangan paytida sezishadi.

Ta'lim texnologiyasi bo'yicha qilinadigan ishlar ikki qismdan iborat: ta'lim loyahasini tayyorlash va loyihani amalga oshirish.

1. Ta'lim loyahasini tayyorlash. Loyiha o'qituvchi yoki ekspert a'zolari tuza olish faoliyatining mahsuli bo'lib, qator umumiy xususiyatlarga ega. Loyiha asosida o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi- talabalarning kelajakda birgalikda amalga oshiradigan faoliyati yotadi.

Ta'lim loyihasi ma'lumot mazmunini davlat standartlari talablari asosida tahlil etishdan boshlanadi. Tahlil ma'lumot mazmuni elementlari (bilimlar, ko'nikma va malakalar, ijodiy faoliyat tajribasi, munosabatlar) dasturlarda qanday berilganligi, darsliklarda qanday aks ettirilganligiga qaratiladi. Keyin ta'lim mazmuni o'rganiladi, u yoki bu mavzuni o'rganishdan ko'zda tutilgan maqsad, ta'limning didaktik maqsadi, o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talabalar maqsadi, maqsadlarni amalga oshirish va hisobga olish varaqalari, beriladigan uy ishlari miqdori, mavzular bo'yicha o'tkaziladigan test savollari, reyting nazorati bosqichlari, etalon darajasida o'zlashtirish usuli oldindan belgilab qo'yiladi. Bu ishlarning barchasi ongda ta'lim modelini yaratishga olib keladi.

2. Ta'lim loyahasini amalga oshirish. Ta'lim loyihasi bevosita ta'lim sharoitida amalga oshiriladi. Bu jarayonda quyidagi ishlarga alohida e'tibor qaratiladi:

- o'rganilayotgan mavzu bo'yicha maqsad, vazifalar bilan o'quvchi-talabalarni oldindan tanishtirish, muammo, topshiriqlarni, shuningdek, uy vazifalari, mustaqil bajariladigan ishlarni, ularni bajarish tartibi, paytini e'lon qilish, mavzuni to'liq o'zlashtirish bo'yicha ko'rsatmalar berish, o'zlashtirish me'yorlarini aytib berish;

- o'quvchi-talabalarni faol, mustaqil faoliyatga rag'batlantirish, ular diqqatini bo'lim yoki mavzu mazmuniga tortish, uni qanday o'rganish zarurligini aytib berish, bilishga qiziqish uyg'otish, o'qish-o'rganishga havas, muammolarni bajarishga ehtiyoj uyg'otish, emotsiyalar, tafakkur hodisalari, bilimlarni o'quv holatlariga tatbiq etish yo'llari orqali mavzu bo'yicha ma'lumotlar to'plash, to'plangan ma'lumotlar yuzasidan joriy nazoratni tashkil etish, mavzuni to'liq o'zlashtirishga oid o'zgarish, qo'shimcha, tuzatishlarni belgilash;

- bo'lim yoki mavzu bo'yicha to'plangan bilimlarga ishlov berish.

Ta'lim jarayoni stoxastik xarakterga ega. Unda kutilgan va kutilmagan, rejalashtirilgan, favquddolda va tasodifiy hodisalar ham uchrab turadi. O'rganilgan bilimlarga ishlov berish jarayonida ham joriy nazorat natijalariga asoslanib loyihaga yangi o'zgarish, qo'shimcha va tuzatishlar kiritiladi;

- bo'lim yoki mavzu bo'yicha umumiy xulosalar chiqarish, chiqarilgan xulosalarni murakkab o'quv holatlariga tatbiq qilish, oraliq nazorat natijalariga ko'ra mavzu yoki bo'lim bo'yicha axborot to'plash, to'plangan axborotlarga ishlov berish jarayonlarida o'quvchi-talabalar erishgan yutuqlarni tahlil qilish, o'quvchi-talabalarning bilim va malakasi, ijodiy faoliyat tajribasidagi kamchiliklarini ko'rsatish, guruhdagi har bir o'quvchi-talabaga yakuniy nazoratgacha bajariladigan qo'shimcha topshiriqlarni berish, ularni o'quv materialini yanada atroflicha o'zlashtirishga rag'batlantirish;

- yakuniy nazoratning asosiy vazifasi o'quvchi-talabalarning ma'lumot va ta'lim mazmuni elementlarini etalon darajasida o'zlashtirishlarini aniqlash, etalon darajasidan past o'zlashtirgan o'quvchi-talabalarni ogohlantirish, qo'shimcha topshiriqlar berish kabilardan iborat.

Zamonaviy pedagogik texnologiya ta'lim maqsadini aniq o'rnatishdan boshlab to uning natijalarini baholashgacha bo'lgan bosqichlarning har biri uchun ijodiy

faoliyatni talab etadi. Pedagog faoliyatining texnologiyalanuvchanlik darajasini prof. N.Sayidahmedov quyidagi mezonlar asosida alohida ajratib ko'rsatgan [ ].

1. Tashxislanuvchan o'rnatilgan maqsad – o'quvchi-talaba tomonidan didaktik, jarayon mahsuli sifatida o'zlashtirilgan aniq o'lchamli tushunchalar, amallar va faoliyat turlari.
2. Ta'lim mazmunini o'quv elementlari yordamida bayon qilishda abstraktsiya pog'onalarining va axborotlarni o'zlashtirish darajasining hisobga olinishi.
3. O'quv materiallarini o'zlashtirish bosqichlarining etarlicha mantiqiy qat'iyonligi – didaktik jarayon tuzilmasiga mosligi.
4. O'quv jarayoniga yangi vositalar va axborotlashtirish usullarining joriy etilishi.
5. O'qituvchining qoidabop (algoritmli) va erkin, ijodiy faoliyatidagi mumkin bo'lgan chetga chiqish chegarasining ko'rsatilishi.
6. O'quvchi-talaba va o'qituvchi faoliyatida shaxsiy motivlashganlikning ta'minlanishi (erkinlik, ijodiyot, kurashuvchanlik, hayotiy, kasbiy mohiyat va boshqalar).
7. O'qitish jarayonining har bir bosqichida kommunikativ munosabatlarning, axborot texnikalari bilan muomala qilishning maqsadga muvofiqligi.

Yuqorida berilgan ko'rsatkichlar loyihalangan o'quv jarayonining texnologik darajasini to'liq ifodalaydi, amalda joriy etilishi esa pedagogni yuqori malakali mutaxassisga aylantiradi, talabaning nufuzini ham birmuncha oshiradi va ijodiy faoliyatni rivojlantirishning yangi qirralarini ochadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyani muntazam tahlil qilib borish, loyihalashtiruvchi vositalarning eng zarurini tanlash metodlarining maqsadga muvofiqligini aniqlay bilish (ta'lim metodlari), olinishi zarur bo'lgan natijani oldindan tahlil qilish (maqsadlarning amalga oshishiga erishish), o'quv jarayonining yaxlitligini ta'minlash kabi tamoyillarga asoslanadi. Pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy qilish, ayniqsa xorijiy davlatlardagi

pedagogik texnologiyalar tajribalaridan foydalangan holda o'zimizning tizimlashtirilgan ta'lim jarayonining zamonaviy pedagogik texnologiya tizimini vujudga keltirish borasidagi amalga oshiriladigan ishlarni umumlashtirish va hayotda qo'llash uchun quyidagi tadbirlarga amal qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Ta'lim jarayoni ishtirokchilari – o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talabalar o'rtasida:

O'quv rejasini ishlab chiqish, ya'ni o'qituvchi (pedagog) bo'lim va bobni o'rganish rejasini tuzar ekan, ushbu rejada o'quvchi- talaba va o'qituvchi (pedagog) faoliyati o'z ifodasini topmog'i lozim. Zamonaviy pedagogik texnologiya tamoyillaridan biri bo'lgan o'quv mehnatining o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talaba o'rtasida izchil rejalashtirilgan taqsimoti o'qituvchi (pedagog)dan ta'lim jarayonini izchil boshqarishni talab qiladi.

2. Fanning ichki bog'lanishi va fuqarolararo bog'lanish imkoniyatlaridan maqsadli foydalanish.

Har bir o'rganiladigan kichik va yirik o'quv birliklari oldin o'rganilganlarga tayanadi. Bunda fanlararo bog'lanishlar va o'quvchi-talabalarning tayyorgarlik darajalarini bilish ham muhim tomonlardan biridir. Demak, o'quvchi-talabani yangi bo'lim, bobni o'rganishga olib kirishda undagi mavjud bilimlarga tayanish, agar mavjud bilimlar yangi bobni, bo'limni o'rganishga etarli bo'lmasa, oraliq tayyorgarlik olib borish va shundan keyingina bilimlarni o'rganishning navbatdagi bosqichiga o'tish mumkin.

3. O'quv birliklarini (mezonlarini) belgilash.

O'quv birliklari o'quvchi-talaba o'rganishi lozim bo'lgan tushunchalar, ta'riflar, qoidalar, qonunlar, hodisalar, voqealardan iborat bo'lib, ular orasidagi mantiqiy bog'lanishning ta'minlanishi shu bob yoki bo'limning o'zlashtirilishiga olib keladi. O'qituvchi (pedagog) bob, bo'lim uchun ajratilgan soatlarda o'quvchi-talabalar o'rganishi lozim bo'lgan mezonlar hisoblanib, o'quvchi-talaba bilimini baholashning chegaraviy qiymati aniqlab olinadi. O'quv rejasini tuzishda o'qituvchi (pedagog) va o'quvchi-talabalar bilishi kerak bo'lgan o'quv birliklarini



bo'limlar, boblar bo'yicha aniqlaydi va ularga mustaqil topshiriq sifatida bo'limni o'rganishdan oldin vazifa qilib beradi.

#### 4. Diagnostik tahlil.

O'quvchi-talabalar bilimidagi notekisliklarni aniqlash, ularni to'ldirib va navbatdagi o'zlashtirish bosqichiga ko'tarish maqsadida diagnostikalash amalga oshiriladi. Diagnostikalash quyidagi maqsadlarni amalga oshiradi:

- o'quvchi-talabalar o'zlashtirish darajasini diagnostikalash;
- ular bilimidagi etishmovchiliklarning oldini olish;
- aniqlangan etishmovchiliklarni to'ldirish maqsadida maxsus topshiriqlar ishlab chiqish;
- maxsus topshiriqlar bajarish soatlarini belgilash;
- yakuniy diagnostik tahlil qilish.

Diagnostika ta'lim texnologiyasining asosiy elementlaridan biri hisoblanib, asosiy o'zlashtirishdagi kamchiliklar soatini aniqlash, har bir o'quvchi-talabaning bilim darajasini aniqlash, rejaning borishiga tuzatishlar kiritish yo'li bilan ta'lim jarayonining natijasi kafolatlanganligini ta'minlaydi.

#### 5. Tuzatish kiritish.

Bo'lim yoki bobning o'zlashtirilish darajasining diagnostik tahlili natijasi 50 foizdan kam ko'rsatkichni bersa, o'qituvchi (pedagog) ta'lim jarayonining borishiga tuzatish kiritishi shart.

#### 6. Qayta to'ldirish (nuqsonlarni yo'qotish).

Qayta tuzatish kiritilishidan (korrektsiya) maqsad olingan bilimlardagi kamchiliklarni bartaraf etishdan iborat. Kamchiliklarni bartaraf etish to'ldirish asosida amalga oshiriladi.

#### 7. Kutilishi lozim bo'lgan natijani olish.

Bu element zamonaviy pedagogik texnologiyalarning markaziy g'oyasi hisoblanadi. Pedagogik texnologiya ta'lim jarayoni natijasi kafolatli bo'lishini talab qilar ekan, jarayon borishidan ko'zda tutilgan maqsad amalga oshirilishi va natijali bo'lishining rejalashtirilishini o'qituvchi (pedagog)lar oldiga vazifa qilib qo'yadi.

Ta'lim texnologiyasi asosida o'tkaziladigan mashg'ulotlar an'anaviy pedagogik amaliyotdan qator xususiyatlariga ko'ra farq qiladi:

- mashg'ulotlar o'quvchi-talabalarning o'quv maqsadlarini oydinlashtirishdan boshlanadi;
- ta'lim-tarbiya jarayoni oldindan qayd etilgan natijaga mo'ljallab tashkil etiladi;
- har bir o'quvchi-talaba o'z faoliyati xususiyatlariga mos keladigan sur'atda ishlaydi;
- jamoa a'zolarining har biri o'zlari erishgan natijadan tez-tez ogohlantirib turiladi; erishilgan natija ta'limning har bir bosqichida etalonga birlashtirib turiladi;
- natija o'quvchi-talabalarning asosiy o'quv maqsadlariga ko'ra aniqlanadi;
- o'quv materialini to'liq o'zlashtirgan o'quvchi-talaba keyingi mavzuni o'rganishga o'tadi;
- etalondan past o'zlashtirgan o'quvchi-talabalar uchun ta'lim o'xshash sharoitlarda takrorlanadi;
- o'quvchi-talaba uchun o'qish-o'rganish harakatiga teng maqsadlarni amalga oshirishdan boshlanadi;
- o'quvchi-talaba harakatga teng maqsadlardan oraliq maqsadga – bilimlarga, undan umumiy o'quv maqsadiga qarab boradi;
- harakatga teng maqsaddan umumiy o'quv maqsadiga qarab borish o'qish-o'rganishning tsikliyligini ta'minlaydi;
- yakuniy (nazorat) baho o'quv kursi to'liq o'rganilgach chiqariladi.

### **1.3. Ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati.**

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" yosh avlodni tarbiyalashning asosiy istiqbol va yo'nalishlarini belgilab berdi. Shuningdek, dasturda "Ta'lim berishning ilg'or pedagogik texnologiyalarini, zamonaviy o'quv uslubiy majmualarini yaratish va

o'quv-tarbiya jarayonini didaktik jihatdan ta'minlash" asosiy vazifalardan biri sifatida belgilangan.

Mamlakatimizning Birinchi Prezidenti I.A.Karimov "Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yuksaltirishdir" mavzuidagi Vazirlar Mahkamasining majlisdagi nutqida "Biz farzandlarimizning nafaqat jismoniy va ma'naviy sog'lom o'sishi,balki ularning eng zamonaviy intellektual bilimlarga ega bo'lgan , uyg'un rivojlangan insonlar bo'lib, XXI asr talablariga to'liq javob beradigan barkamol avlod bo'lib voyaga yetishi uchun zarur barcha imkoniyat va sharoitlar yaratishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'yganmiz"-degan edi. Birinchi Prezidentimiz tomonidan kelajak avlod tarbiyasiga berilyotgan bunday katta e'tibor ta'lim tizimi va pedagoglar zimmasiga ulkan vazifalarni yuklaydi. Bu vazifalarni amalga oshirish chuqur bilim va katta mahoratni talab etadi. Ta'lim tizimiga yangiliklarni olib kirish, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kun ta'limi oldiga qo'ygan ulkan vazifadir. Bugungi kunda ta'lim jarayoniga yangi axborot texnologiyalarining kirib kelishi jadallashmoqda va bu ta'lim jarayonini yanada sifatli tashkil etishga ta'sir ko'rsatyotgani ko'zga tashlanmoqda. Shuning uchun ham zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish, ta'lim samaradorligini oshirish uchun tinimsiz izlanish bugungi kunning ehtiyojiga aylandi. Pedagogik texnologiyalar masalalari, muammolarini o'rganyotgan o'qituvchilar, ilmiy tadqiqotchilar, amaliyotchilarning fikricha, pedagogik texnologiya - bu faqat axborot texnologiyasi bilan bog'liq, hamda o'qitish jarayonida zarur bo'lgan, kompyuter, masofali o'qish yoki turli hil texnikalardan foydalanish degan qarashlarni ilgari surmoqdalar. Xo'sh, pedagogik texnologiya o'zi nima va ta'lim jarayoniga uni qay yo'sinda tadbiiq etish mumkin?

Pedagogik texnologiya asrimizning 60-yillarida Amerika Qo'shma Shtatlarida, 70-80-yillarda boshqa rivojlangan mamlakatlarda keng qo'llanila boshlandi.

YUNESKONing 1996-yildagi xalqaro konferensiyasida mamlakatning ma'naviy-iqtisodiy salohiyatini oshirishda va ta'lim-tarbiyani intensivlashtirishda pedagogik texnologiya muhim ahamiyatga ega ekanligi ilmiy asoslandi va "Pedagogik

texnologiya bilimlarni o'rganish yaxlit jarayonida ta'lim shakllarini optimallashtirish, texnikaviy, insoniy imkoniyatlar, ularning o'zaro hamkorligini amalga oshirish metodlari tizimidir" degan xulosaga kelindi.

Zamonaviy Pedagogik Texnologiya ta'lim-tarbiya jarayonini mavjud qonuniyatlariga, mamlakatimiz rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlariga, tarixiy taraqqiyot tajribalariga asoslanadi. V.P.Bespalko ta'kidlaganidek, "Har qanday faoliyat yoki texnologiya, yoki san'at bo'lishi mumkin. San'at ichki sezgi (intuitsiya)ga, texnologiya esa fanga asoslanadi, hammasi san'atdan boshlanadi va texnologiya bilan tugaydi va yana qaytadan boshlanadi".

Pedagogik texnologiyaning tub mohiyati, o'qitishning an'anaviy og'zaki bayon qilish usulidan voz kechib, talabalarni ko'proq mustaqil ta'lim olishga undashdan iborat. Ya'ni talaba faqat tinglovchi emas balki fikrlovchi bo'lsin. Bunda o'qituvchi talabalar bilish faoliyatining boshqaruvchisi, maslahatchi, yakuniy natijaga yo'llovchi shaxs vazifasini bajarmog'i lozim.

Ilmiy adabiyotlarda pedagogik texnologiyaning uch aspekti to'g'risida fikr yuritiladi. Bular: ilmiy, tavsifiy, amaliy.

Ilmiy aspektda: o'qitishning maqsadi, mazmuni, metodlari ilmiy asoslanadi, pedagogik jarayon loyihalashtiriladi.

Tavsifiy aspektda rejalashtirilgan o'quv natijalariga erishishning maqsadi, mazmuni, metodlari va vositalarining ishtiroki asosida algoritmik jarayon ishlab chiqiladi. Amaliy aspektda pedagogik texnologiya jarayoni amalga oshiriladi.

Pedagogik texnologiya quyidagi talablarga javob bermog'i lozim:

-o'quv tarbiyaviy jarayonda o'quv texnik vositalari obyekt va usullaridan maqsadli foydalanish; -pedagogik jarayonda muloqot tizimini to'g'ri tashkil etish va pedagogik ma'lumotlarni taqdim etish; -o'quvchilarning bilim olish jarayonini boshqarish tizimi (o'zlashtirish faoliyatidagi boshqaruv tizimi); -belgilangan masalani yechish maqsadida pedagogik jarayon uslub va vositalarini jalb etish; -o'qish va tajriba jarayonini rejalashtirish;

-bir-biriga bog'liq g'oyalar tizimi, insonlar faoliyatini tashkil etish vositalari, ta'lim maqsadiga erishish resurslarini ichiga olgan yaxlit integrativ jarayon; -pedagogik tizimni texnologik loyihalash.

### **Pedagogik texnologiya**

O'quvchilarning rivijlanishi ijodiy shug'ullanishni metod, vositalarini, tafakkur rivojini o'rganadi, qiyinchiliklarni yengishga o'rgatadi	O'quvchilarda o'quv materialini tushunishiga, muammoli izlanishning yangi shakllarini egallashlariga imkon beradi.	O'quv yurtida ijodiy ta'limiy Shart sharotlar yaratadi	Turli real ijodiy pedagogik vazifalarni yechish tajribasini egallashga yordam beradi.	Bilish izlanish jarayonini boshqarishi ta'minlaydi.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Pedagogik texnologiya quyidagilarni ta'minlaydi:

Pedagogik texnologiyaning ta'limdagi amaliylik hamda tashkiliy-uslubiy imkoniyatlarini amalga oshirishga yo'naltirilganligi, uning aniq vositalar yordamida hayotga tadbiiq etilishi butun jahon pedagoglarining unga e'tiborini kuchaytirmoqda. Ba'zi pedagoglar ta'limni "texnologiyashtirish" yordamida ommoviy ta'lim amaliyotida tub burilish yasashga umid bog'lamoqdalar. ta'lim jarayoniga texnologik yondashuv tamoyillari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- maqsadga yo'naltirilganlik va ta'lim-tarbiya natijasining kafolatligi tamoyili;
- tizimlilik, yaxlitlik tamoyili
- ta'lim mazmunini insonparvarlashtirish tamoyili
- o'qitib tadbiiq etish, tadbiiq etib o'qitish tamoyili;
- faoliyatli yondashuv tamoyili
- ilmiylik tamoyili;
- pedagogik diagnostika tamoyili;
- didaktik materiallardan keng foydalanish tamoyili;
- o'quv jarayon uchun zarur bo'lgan moddiy texnik bazani yaratish tamoyili;
- o'quv tarbiya jarayoni natijalarini xolisona baholash tamoyili;

O'zbek xalqining ulug' allomalaridan biri Abu Rayhon Beruniy o'zining

"Qadimiy xalqlardan qolgan yodgorliklar" asarida "Maqsad gapni cho'zish emas, balki o'quvchini zeriktirmaslik, chunki doimo bir narsaga qaray berish malollik va sabrsizlikka olib keladi. O'quvchi fandan-fanga o'tib tursa, turli bog'lardayurganga o'xshaydi. Birini ko'rib ulgurmasdan boshqasi boshlanadi va u kishi har bir narsada o'ziga yarasha lazzat bor deyilganidek ularni ko'rishga qiziqadi va ko'zdan kechirishni istaydi. Bir hil narsa charchatadi, xotiraga malol keltiradi" deya bejiz ta'kidlamagan edi. Ajdodlarimiz bilim o'rgatuvchi ustoz faoliyatiga katta ahamiyat berganlar. Shunday ekan har bir pedagog ta'lim jarayonida nima uchun? kimni, nimaga o'qitish lozimligini anglamog'i lozim. O'qituvchi dars loyihasini shunday tayyorlamog'i joizki, unda maqsad aniq bo'lishi, shu maqsad asosida o'quvchi-talabalarning o'quv-bilish faoliyatlari tashkil etilsinki, belgilangan maqsad to'liq amalga oshsin.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturida» ta'lim tizimiga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish zarurligi ko'p karra takrorlanadi.

Pedagogik texnologiyalarning o'zi nima va u an'anaviy ta'limdan nimasi bilan farq qiladi?

Hozirgi kunda pedagogik adabiyotlar, ta'lim muammolariga oid ma'ruzalar, rasmiy hujjatlarda «Yangi pedagogik texnologiya», «Ilg'or pedagogik texnologiya», «Progressiv pedagogik texnologiya» «Zamonaviy ta'lim texnologiyasi» iboralari keng qo'llanilmoqda.

Ammo «Pedagogik texnologiya» tushunchasi hali ham bir qolipga tushirilmagan, ensiklopediyalarda izohlanganicha yo'q, uning mazmunini yagona talqini ishlab chiqilmagan va shuning uchun iboraning bir-biridan farqlanuvchi ko'pgina tariflari mavjud.

Respublikamizning pedagogika sohasidagi olim va amaliyotchilari ilmiy asoslangan hamda O'zbekistonning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta'lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta'lim-tarbiya amaliyotida qo'llashga intilmoqdalar. Xo'sh, nega yangi pedagogik texnologiyalar zarur bo'lib qoldi?

**Birinchidan**, ma'lum sabablarga ko'ra jahon hamjamiyati taraqqiyotidan ortda qolib ketgan jamiyatimiz, taraqqiy etgan mamlakatlar qatoridan o'rin olishi

uchun, aholi ta'limini jadallashtirish va samaradorligini oshirish maqsadida eng ilg'or pedagogik tadbirlardan foydalanish zarurligi;

**Ikkinchidan**, an'anaviy o'qitish tizimi yozma va og'zaki so'zlarga tayanib ish ko'rishi tufayli «axborotli o'qitish» sifatida tavsiflanib, o'qituvchi faoliyati birgina o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida emas, balki nufuzli bilimlar manbaiga aylanib qolganligi;

**Uchinchidan**, fan-texnika taraqqiyotining o'ta rivojlanganligi natijasida axborotlarning keskin ko'payib borayotganligi va ularni yoshlarga bildirish uchun vaqtning chegaralanganligi;

**To'rtinchidan**, kishilik jamiyati o'z taraqqiyotining shu kundagi bosqichida nazariy va empirik bilimlarga asoslangan tafakkurdan tobora foydali natijaga ega bo'lgan, aniq yakunga asoslangan texnik tafakkurga o'tib borayotganligi;

**Beshinchidan**, yoshlarni hayotga mukammal tayyorlash talabi ularga eng ilg'or bilim berish usuli hisoblangan obyektiv borliqqa tizimli yondashuv tamoyilidan foydalanishni talab qilishidadir.

Ta'lim texnologiyasi yuqorida sanab o'tilgan beshta sababiy shartlarni barcha talablariga javob beradigan ta'limiy tadbirdir.

Bu zaruriyat, shu vaqtgacha tahsil oluvchilar yopiq tafakkur paradigma (namuna, misol) lari asosida o'qitilganligi, ularda o'zgacha nuqtai nazarnitan olmaslik, faqat o'z fikrini to'g'ri deb bilish shakllantirilganligidandir. Bu hol har qanday taraqqiyotga g'ov bo'lib, shu paradigmada yurgan kishilarniinqiroz sari yetaklaydi. Jamiyatimiz jadallik bilan taraqqiy etib, iqtisodiy va siyosiy mavqei kundan-kunga ortib bormoqda. Ammo ijtimoiy sohada va ayniqsa, ta'lim-tarbiyada depsinish va umumiy taraqqiyotdan orqada qolish sezilmoqda. Bunday noxush vaziyatdan chiqib ketish yo'llaridan biri ta'lim-tarbiyajarayonini qabul qilingan davlat standartlari asosida texnologiyalashtirishdir.

Didaktikaning asoschisi Yan Amos Komenskiy o'n yettinchi asrdayoq ta'limning "vaqt, fanlar va uslublarni mohirona taqsimlashdan» boshqa narsanitalab qilmaydigan umumiy tartibini topishga harakat qilgan edi. Komenskiyning fikricha, idealda o'qitishning yagona mukammal uslubi topilsa,

«hammanarsa toshlari to'g'ri muvozanatlangan soatdek aniq, faqat ana shunday mahorat bilan yaratilgan asbobda erishish mumkin bo'lgan bexatolik bilan arilaydi».

Pedagogik texnologiya oqimi deyarli barcha rivojlangan mamlakatlarga tez tarqaldi. YUNESKO kabi nufuzli tashkilot tomonidan tan olindi va qo'llab-quvvatlandi va hozirgi kunda ko'pgina mamlakatlarda muvaffaqiyatli o'zlashtirilmoqda, qo'llanilmoqda. Ko'pgina mamlakatlar pedagogik texnologiyadan foydalanib, o'quvchilar o'zlashtirishini oshirishda sezilarli muvaffaqiyatlarga erishdilar. Masalan, Janubiy Koreyada pedagogik texnologiya bo'yicha tajriba-sinov tarzida o'qiyotgan 50 ming boladan 75 foizida an'anaviy o'qitishda faqat eng yaxshi o'quvchilar erishadigan natijalar qo'lga kiritilgan.

Ta'limni texnologiyalashtirishning asosini, ta'lim jarayonini, uning samaradorligini oshirish va ta'lim oluvchilarni, berilgan sharoitlarda va ajratilgan vaqtichida loyihalashtirilayotgan o'quv natijalarga erishishlarini kafolatlash maqsadida to'liq boshqarish g'oyasi tashkil etadi.

Bunday yondoshishning mohiyati, ta'lim jarayonini tizimlashtirishdan - uni, aniq rasmiylashtirilgan va detallari bo'yicha aniq elementlarga bo'lib tashlash yordamida maksimal shakllashtirishdan iborat.

***Ta'lim texnologiyasining predmeti*** - ta'lim tizimini konseptual asoslariga dalil keltirishdan, maqsadlarni qo'yishdan, natijalarni shakllantirishdan, o'quv materialini tanlash va strukturalashtirishdan, ta'lim modelini tanlashdan, to ularni amalga oshirishgacha, ularning optimallik va samaradorlik darajasini baholashgacha loyihalashtirishdan tarkib topgan.

Bizda ta'lim nazariyasi va amaliyotida, o'quv jarayoniga texnologik xarakterni kiritish 50-yillardan boshlangan. Ular, an'anaviy o'qitish uchun texnik vositalar majmuasini yaratishda o'z ifodasini topgan. Hozirgi vaqtda, pedagogik texnologiyaga oddiygina «o'qitishning texnik vositalaridan yoki kompyuterlardan foydalanish sohasidagi tadqiqotlar sifatida qaralmaydi: bu, o'qitish samaradorligini oshiruvchi omillarni tahlil qilish va qo'llash yo'li bilan hamda qo'llanilayotgan usullarni baholash vositasida ta'lim jarayonining tamoyillarini aniqlash va



optimallashtirish usullarini ishlab chiqish maqsadidagi tadqiqotlardir». (Mejdunarodno'y yejegovnik po texnologii obrazovaniya i obucheniya, 1978-79, London, Nyu-York, 1978. S. 258. (ingliz tilida).

V.P. Bespalko bo'yicha, barcha ta'lim va tarbiya ishlarini pedagogik texnologiya yo'liga o'tkazish – o'quv amaliyotini, pedagogik jarayonni qurish va amalga oshirishda ixtiyoriylikdan, uning har bir elementini va bosqichini tartibli asoslashga, obyektiv tashhis qilinadigan yakuniy natijaga intilishiga keskin ravishda burilishini ifodalaydi

Ma'rifatli va rivojlangan mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo'llanilib kelinayotgan ta'lim texnologiyalarini o'rganib, xalqimizning milliy pedagogika an'alaridan hamda ta'lim sohasining shu kundagi holatidan kelib chiqqan holda O'zbekistonning milliy ta'lim texnologiyasini yaratish lozim.

**Ta'lim texnologiyasi tushunchasi va tamoyillari.** Pedagogika fani va amaliyotida, «pedagogik texnologiya», «ta'lim texnologiyasi», «o'qitish texnologiyasi» kabi atamalardan keng foydalanilmoqda. Shu bilan birga, ularni tushunish paytida alohida farqlar mavjud. Avvalambor, «texnik texnologiya» va «pedagogic texnologiya» tushunchalarining mohiyatini aniqlaylik.

*Texnik texnologiya* quyidagilarni bildiradi:

- xom-ashyo, materiallar, yarim fabrikatlar yoki mahsulotlarni olish, ularga ishlov berish yoki qayta ishlash yo'llari va usullarining yig'indisi (texnologiyaning jarayonli-bayonli aspekti):
- yuqorida ko'rsatilgan yo'llar va usullarni ishlab chiquvchi va takomillashtiruvchi fan. Texnologiyani fan sifatidagi vazifasi, moddiy resurslar va vaqtni eng kam sarflashni talab qiladigan samarali va tejamkor ishlab chiqarish jarayonlarini aniqlash hamda amalda qo'llash maqsadida qonuniyatlarni topish hisoblanadi (ilmiy aspekti):
- jarayonning o'zi - qazib olish, topish, ishlov berish, qayta ishlash, tashish, omborga joylash, saqlash hamda ishlab chiqarishni texnik nazorat qilish (texnologiyaning jarayonli-harakat aspekti).

Ishlab chiqarishda, «texnologiya» soʻzidan kelib chiqadigan quyidagi tushunchalar ishlatiladi:

***Texnologik jarayon*** - ishlab chiqariladigan mahsulotga ishlov berishning yagona jarayonini hosil qiluvchi texnologik operatsiyalarning yigʻindisi.

***Texnologik operatsiya*** - ishchi tomonidan oʻzining ish joyida bajariladigan, yakuniga yetkazilgan harakat koʻrinishidagi jarayonning bir qismi.

***Texnologik xarita*** - maʼlum bir mahsulotni ishlab chiqarish texnologik operatsiyalarini ketma-ketligini bayon qiluvchi texnik hujjat.

***Texnologik rejim*** - texnologik operatsiyalarni amalga oshirishni belgilovchi tartib boʻlib, maʼlum bir mahsulotni ishlab chiqarishda bajariladigan operatsiyalarning vaqti, shartlarini belgilaydi.

Ushbu tushunchalarni oʻquv jarayoniga koʻchiradigan boʻlsak, oʻqituvchi (pedagog)ning oʻqitish vositalari yordamida tahsil oluvchilarga muayyan sharoitlarda koʻrsatgan tizimli taʼsiri natijasida ularda jamiyat uchun zarur boʻlgan va oldindan belgilangan ijtimoiy sifatlarni intensiv tarzda shakllantiruvchi ijtimoiy hodisa deb taʼriflash mumkin.

Keyingi yillarda Rossiya bilan Oʻzbekistonda pedagogik texnologiyani oʻrganish yoʻlida ancha ishlar qilindi. Pedagogik texnologiyaning oʻquv jarayoniga olib kirish zarurligini MDHga kiruvchi mamlakatlar ichida birinchilar qatorida har tomonlama ilmiy asoslab bergan rossiyalik olim V.P.Bespalkoning fikricha, «Pedagogik texnologiya – bu oʻqituvchi mahoratiga bogʻliq boʻlmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan oʻquvchi shaxsini shakllantirish jarayoni loyihasidir».

Rossiya olimlaridan V.M.Monaxov: «Pedagogik texnologiya -avvaldan rejalashtirgan natijalarga olib boruvchi va bajarilishi shart boʻlgan tartibli amallar tizimidir», - degan qisqacha taʼrifni bera turib, uning asosiy xususiyatlariga eʼtiborni qaratadi.

Quyida pedagogik texnologiyaning yana bir nechta taʼriflarini keltiramiz:

- Pedagogik texnologiya -bu oʻqituvchi (tarbiyachi)ning oʻqitish vositalari yordamida tahsil oluvchilarga muayyan sharoitda taʼsir koʻrsatishi va bu faoliyat

mahsuli sifatida ularda oldindan belgilangan shaxs sifatlarini intensiv shakllantirish jarayonidir.

- Pedagogik texnologiya - ta'lim jarayoniga yangicha yondoshuv bo'lib, pedagogikada ijtimoiy-muhandislik ong ifodasidir. U pedagogik jarayonni texnika imkoniyatlari va insonning texnikaviy tafakkuri asosida standart holga solib, uning optimal loyihasini tuzib chiqish bilan bog'liq ijtimoiy hodisadir.
- Pedagogik texnologiya - o'quv jarayonini texnologiyalashtirishni butunligicha aniqlovchi tizimli kategoriya. Texnologiyalarni barcha, boshqa tushunchalarini belgilash uchun, sinonim sifatida - ta'lim texnologiyasi, o'qitish texnologiyasi kabilarni ishlatish mumkin.
- O'qitish texnologiyasi - birinchidan, pedagogik texnologiyani jarayonli-harakat aspektini anglatadi. Bu, ta'lim jarayonini o'zgaruvchan sharoitlarda, ajratilgan vaqt davomida istiqbollashtirilgan natijalariga kafolatli erishishga va konkret ta'lim-tarbiya jarayonlarini amalga oshirishni instrumental ta'minlovchi, usul va vositalar (texnologik operatsiyalar) ning tartibli birligini o'zida mujassamlashtirgan ta'lim modelini ishlab chiqish va amalga oshirishning texnologik jarayoni: ikkinchidan, pedagogik texnologiyaning jarayonli-bayonli aspektini ifodalaydi. Bu, maqsadni amalga oshirish va istiqbolda belgilangan natijalarga erishish bo'yicha pedagogik hamda o'quv faoliyatini loyihasini bajarishni bayonidir (texnologik xarita).
- Ta'lim texnologiyasi - pedagogik texnologiyaning ilmiy aspektini belgilash uchun ishlatiladi. Bu (fan predmeti), «texnik va inson resurslarini hamda ularni, o'z oldiga ta'lim shakllarini optimallashtirish vazifasini qo'yuvchi hamkorligini hisobga olgan holda dars berish va bilimlarni o'zlashtirishning barcha jarayonlarini yaratish, qo'llash va belgilashning tizimli usuli.
- Pedagogik texnologiya -bu jamiyat ehtiyojidan kelib chiqib, oldindan belgilangan kishi ijtimoiy sifatlarini samarali shakllantiruvchi va aniq maqsadga yo'naltirilgan o'quv jarayonini tizim sifatida ko'rib, uni tashkil qiluvchi qismlari bo'lgan o'qituvchi(pedagog)ning o'qitish vositalari yordamida tahsil oluvchilarga

ma'lum bir sharoitda muayyan ketma-ketlikda ko'rsatgan ta'sirini nazoratda tutuvchi va ta'lim natijasini baholab beruvchi texnologiyalashgan ta'limiy tadbir.

- Pedagogik texnologiya - bu tizimli fikr yuritish usulini pedagogikaga singdirish, boshqacha qilib aytganda, pedagogik jarayonni muayyan bir tizimga keltirishdir.

Aynan tizimli yondashuv pedagogik texnologiyani o'qitishga boshqa yondashuvlardan farqlovchi asosiy belgi hisoblanadi. BMT nufuzli idoralaridan biri bo'lgan YUNESKOning ta'rificha, Ta'lim texnologiyasi – ta'lim modellarini optimallashtirish maqsadida, inson va texnika resurslari va ularning o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda, butun o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash tizimidir.

Keltirilgan ta'riflarni ilmiy-falsafiy nuqtai nazardan tahlil qiladigan bo'lsak, uzoq xorijda berilgan ta'riflar bilan MDH mamlakatlari bergan ta'riflari bir-biriga yaqin kelsa-da, farqi ham anchaligini ko'ramiz. Jumladan, YUNESKO ta'riflarida tizimli yondoshuv tamoyiliga alohida urg'u berilgan.

Ijtimoiy texnologiyalar safiga kiruvchi «pedagogik texnologiya» tushunchasining mazmunini aniqlaymiz. Ko'pchilik pedagog-olimlarning fikricha, ushbu keng ishlatiladigan so'zlar birikmasi inglizcha «an educational technology» - ya'ni «ta'lim texnologiyasi» ifodasini noaniq tarjima qilishdan kelib chiqqan. Bizning fikrimizcha, ta'lim texnologiyasiga dastlab asos solgan AQSH olimlari pedagogik texnologiyani emas, balki aynan ta'lim texnologiyasini nazarda tutishgan. Buni tushunib yetish uchun pedagog atamasining lug'aviy ma'nosini esga olaylik, bu atama yunoncha «payne»-bola, «agogein» - yetaklamoq so'zlaridan tashkil topgan bo'lib, bola yetaklamoq ma'nosini anglatadi. Bundan «bola yetaklash texnologiyasi» degan atama kelib chiqadi, bu tushuncha ta'lim texnologiyasi maqsadi va mantig'iga zid bo'lib, ta'lim texnologiyasining haqiqiy ma'nosini bermaydi. Amerikalik olimlar va yapon olimi Sakomoto «bola yetaklash» texnologiyasini emas, balki tahsil oluvchilar faolligini ta'minlaydigan, ta'lim jarayoni samaradorligini kafolatlaydigan texnologiyani yaratish g'oyasini

ilgari surishgan. Shunga asoslangan holda biz mazkur atamani «ta'lim texnologiyasi» deb atalishi tarafdorimiz.

Ta'lim texnologiyasi – oldindan belgilangan o'quv maqsadlariga erishishni kafolatlaydigan, ta'lim jarayonida inson va texnika resurslaridan foydalanishning loyihalashtirilgan muayyan tizimi.

Yuqorida ta'kidlanganidek ta'lim texnologiyasi tushunchasi o'qitish va o'rganish jarayoniga tizim sifatida qarashni anglatar ekan, avvalo tizim tushunchasini tushunib olish zarur. Tizim deb, tartiblangan, o'zaro uzviy bog'langan va birgalikda umumiy funksiyani bajaruvchi elementlar to'plamiga aytiladi. Misol uchun, avtomobil dvigateli bir nechta tizimlardan iborat bo'lib, har bir tizim bir nechta elementlardan tashkil topgan. Moylash tizimini ko'rib chiqadigan bo'lsak, uni tashkil etuvchi elementlardan birortasi ishlamay qolsa, yoki yomon ishlasa dvigatelning ishqalanuvchi qismlariga moy yetib bormaydi va natijada dvigatel ishdan chiqadi. Ko'rinib turibdiki tizimning faoliyati uni tashkil etuvchi har bir elementiga, va o'z navbatida har bir element bir-biriga chambarchas bog'liq.

Bundan shunday xulosa kelib chiqadi: ta'lim jarayonini bir tizim deb qaraydigan bo'lsak uni tashkil etuvchilari ya'ni elementlariga quyidagilar kiradi: ta'lim maqsadi, o'quv maqsadlari (kutlayotgan natijalar), ta'lim beruvchi, tahsil oluvchi, ta'lim mazmuni, ta'lim metodi, ta'lim shakli, ta'lim vositalari, nazorat va baholash. Ta'lim jarayonini loyihalashtirishda yuqorida sanab o'tilgan elementlardan birortasi e'tibordan chetda qolsa, yoki noto'g'ri tanlangan bo'lsa tizim ishlamaydi, demakki, ta'lim jarayoni oldiga qo'yilgan maqsadga erishilmaydi.

### **An'anaviy va noan'anaviy ta'lim modellari**

**Ta'lim modellari.** O'qitishdan ko'zlanadigan maqsad bu davlat ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarini o'quvchiga yetkazishdan iborat. qachonki o'quvchi tomonidan bilim qabul qilinsa va tushunib yetilsa yoki o'quvchi malaka oshirish uchun mo'ljallangan topshiriqlarni amalda namoyish etib bera olsagina o'qitish muvaffaqiyatli kechdi deb hisoblasa bo'ladi.

Ma'lumki, ta'lim olish (ma'lumot olish) jarayoni – bu ma'naviy va aqliy qobiliyatlarni tizimli rivojlantirib borish, bilim va tushunchalarni shakllantirish va olingan bilimdan foydalana olish qobiliyatini tarkib toptirishdan iborat jarayondir. Bu jarayon ta'lim oluvchining o'zi orqali yoki boshqa birov ta'lim beruvchining ko'magida amalga oshirilishi mumkin. Ta'lim olish jarayoni esa turli xil metodlarga(usullarga) tayangan holda kechadi.

Metod – grekcha «metodos» so'zidan olingan bo'lib, izlanish yoki bilish yo'li, nazariya, ta'limot ma'nosini anglatadi.

**Ta'lim metodini(usulini)** - ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchining ma'lum maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning muayyan tizimga solingan yo'l-yo'rig'i sifatida ta'riflash mumkin.

**Ta'lim modeli** - ta'lim jarayonining tuzilmasini (strukturasini) aniqlab, u o'z navbatida bir yoki muayyan ketma-ketlikda kelgan bir nechta ta'lim metodlari asosida o'tkaziladigan ta'lim jarayonini ifodalaydi.

Ta'lim metodi - bu ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchining ma'lum maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning muayyan tizimga solingan yo'l-yo'rig'i.

Ta'lim modellarini ta'lim maqsadlariga erishish bo'yicha o'quvchi va o'qituvchining birgalikdagi ish faoliyatini tashkil qilishning belgilari bo'yicha shartli ravishda quyidagicha guruhlarga bo'lish mumkin:

- an'anaviy o'qitish;
- hamkorlikda o'rganish modeli;
- modellashtirilgan dars;
- o'rganishning tadqiqot modeli.

Ta'lim modeli - ta'lim jarayonining tuzilmasi (strukturasini) bo'lib, bir yoki muayyan ketma-ketlikda kelgan bir nechta ta'lim metodlari asosida o'tkaziladigan ta'lim jarayonini aniqlaydi.

**An'anaviy o'qitish modeli.** O'nlab yillab o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'qitish modeli hisoblanmish - dars ta'limning samarali modellaridan biri bo'lib qolmoqda.

An'anaviy dars - muayyan muddatga mo'ljallangan, ta'lim jarayoni ko'proq o'qituvchi shaxsiga qaratilgan, mavzuga kirish, yoritish, mustaxkamlash va yakunlash bosqichlaridan iborat ta'lim modelidir.

O'quv materialini yangi va ancha murakkab bo'lganda, an'anaviy dars - ko'p hollarda ta'lim jarayoning birdan-bir modeli bo'lib qolmoqda. An'anaviy darsning asosiy maqsadi - dars mavzusining asosiy mazmunini, tushuncha va faktlarini o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga yetkazish va tushuntirishdan iborat. Dars - oldin o'zlashtirilgan bilimlar bilan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilimlar o'rtasida aloqa o'rnatilishidan boshlanadi. Yangi mavzuni yoritish, turli mashqlar yordamida mustahkamlash, darsga yakun yasash, xulosalash, baholash va uyga vazifa topshirish bilan yakunlanadi.

An'anaviy dars o'tish modelida ko'proq ma'ruza, savol-javob, amaliy mashq kabi metodlardan foydalaniladi. Shu sabab, bu hollarda an'anaviy dars samaradorligi ancha past bo'lib, o'quvchilar ta'lim jarayonining passiv ishtirokchilariga aylanib qoladilar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy dars shaklini saqlab qolgan holda, unga turli-tuman o'quvchilar faoliyatini faollashtiradigan metodlar bilan boyitish o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini ko'tarilishiga olib kelar ekan. Odatda, an'anaviy dars berishni - passiv dars berish usuli sifatida qaraladi. Lekin darsda o'quvchilarning aktiv yoki passivligi darsni qanday o'tishga va uni rejalashtirishga bog'liq. An'anaviy darsning samaradorligini oshirish va darsda o'quvchilarning faolligini oshirish uchun yangi materialni mayda-mayda bo'laklarga bo'lib o'tish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'quvchilarning bu materialni qanday o'zlashtirib borayotganliklarini nazorat qilib borish va bu maqsadda maqsadida turli xil mashq va topshiriqlarni bajartirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Buning uchun dars jarayoni oqilona tashkil qilinishi, o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning qiziqishini orttirib, ularning ta'lim jarayonida faolligi muttasil rag'batlantirilib turilishi, o'quv materialini kichik-kichik bo'laklarga bo'lib, ularning mazmunini ochishda bahs, munozara, aqliy hujum, kichik guruxlarda ishlash, tadqiqot rolli o'yinlar metodlarini qo'llash, rang-barang qiziqtiruvchi

misollarning keltirilishi, o'quvchilarni amaliy mashqlarni mustaqil bajarishga undash, rang-barang baholash usullaridan foydalanish, ta'lim vositalaridan joyida va vaqtida foydalanish talab etiladi.

### **An'anaviy dars va uning asosiy bosqichlari.**

An'anaviy dars o'tishning turli xil tuzilmalari mavjud bo'lib, uning eng tarqalgan tuzilmasini e'tiboringizga havola qilamiz. quyida an'anaviy dars berishning bosqichlari haqida qisqacha to'xtalamiz. Ma'lumki, an'anaviy darsning quyidagi bosqislari mavjud.

1. **Tashkiliy qism** – salom-alik qilish, davomatni tekshirish, zarur ko'rgazmali qurol va jihozlarni darsga hozirlash;

2. **O'tilganlarni takrorlash va yangi mavzuni boshlashga hozirlik** – yangi mavzu bilan bog'liq, o'tgan dars mavzularini takrorlash; o'quvchilarning yangi mavzuni o'tishdan oldin bu mavzuga oid bilim darajalarini aniqlash, baholash va yangi materialni o'zlashtirishga tayyorlash; yangi dars maqsadini tushuntirish (dars maqsadi va yoritilishi lozim bo'lgan asosiy tushuncha va atamalar, oldindan doskaga yozib qo'yilsa yoki qog'ozga oldindan katta qilib yozib, osib qo'yilsa, vaqt tejaladi); O'tgan dars mavzularini takrorlash o'qituvchi tomonidan og'zaki so'rov, mayda guruhlarda ish, uyga vazifani darsda birga muhokama qilish orqali amalga oshirilishi mumkin. Shuningdek, yangi darsni o'tishga hozirlik, yangi dars mavzusini xarakterlovchi o'zak savolni yoki muammoni qo'yish orqali amalga oshiriladi. Shunday o'zak savol yoki muammo tanlanishi lozimki, u haqiqatan o'quvchilar uchun qiziqarli, ajabtovur bo'lib, o'quvchilar diqqatini o'ziga tortsin. O'zak savol yoki muammo - o'quvchilarning uni javobini bilishga bo'lgan qiziqishini orttirsin va dars davomida shug'ullanishga safarbar etsin va faoliyatini rag'batlantirsin.

3. **Yangi mavzuni yoritish** – dars materiallarini kichik-kichik bo'laklarga bo'lib, ketma-ket ma'lum uzviylikda va mantiqiy bog'liqlikda, ko'rgazmali tarzda va turli xil o'qitish uslublaridan foydalangan holda berish; Bu uslublar haqida pastda keyingi badda batavsil to'xtalamiz.



4. *Yangi mavzuni mustahkamlash* – olingan nazariy bilimlarni yorqin misollarga qo'llash va turli xil topshiriqlarni bajarish asosida o'quvchilarda yangi mavzuga oid amaliy ko'nikmalarni hosil qilish va baholash; baholash uchun beriladigan savol va topshiriqlar aynan dars maqsadidan kelib chiqqan bo'lishi, unga erishilgan yoki yo'qligini aniqlashga qaratilgan bo'lishi lozim; Yangi mavzuni mustahkamlash butun sinf ishtirokida, turli xil tarqatma materiallar bilan ishlash, mayda guruhlarda yoki juft-juft bo'lib ishlash yordamida amalga oshirilishi mumkin. O'quvchilar amaliy mashg'ulotni bajarayotgan vaqtda o'qituvchi o'quvchilarning faoliyatini kuzatishi, ba'zi o'quvchilarning tushunmagan savollariga javob berishi mumkin. Shuningdek, bu bosqichda o'quvchilarning mustaqil ishlashlariga ham sharoit yaratib berish lozim bo'ladi.

5. *Darsga yakun yasash va baholash* – darsning maqsadini yana bir bor eslatish va unga qanchalik erishilganlikni o'quvchilar bilan birgalikda aniqlash; o'quvchilarning mavzu bo'yicha savollariga javob berish, darsning asosiy lahzalarini qayd qilish, o'quvchilarning o'zlashtirganlik darajasini aniqlash, darsda faol qatnashgan o'quvchilarni tilga olish va baholash; (o'quvchilar bilimni baholashni butun dars davomida turli xil usullar yordamida ham bajarish mumkin; bahaloshdan maqsad o'quvchilarga faqat qandaydir ballarni qo'yib borishdan iborat emas, balki o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini nazorat qilib borishdan iborat bo'lib, kerak bo'lganda darsning borishiga o'zgartishlar kiritish, tushunish qiyin bo'lgan joylarga qayta to'xtalish lozim bo'ladi);

6. *Uyga vazifa* - o'tilgan mavzu bo'yicha bilim, malaka va o'nikmalarni yanada mustahkamlashga yoki kelgusi dars uchun hozirlik ko'rishga qaratilgan, mustaqil bajarishga mo'ljallangan savol, mashq va topshiriqlar majmuasidan iborat bo'lmog'i lozim.

An'anaviy dars bosqichlarini yana quyidagi tartibda ham keltirish mumkin:

### 1. Kirish

- o'tgan materialni takrorlash;
- dars maqsadini tushuntirish;
- dars mazmuni va rejasi bilan tanishtirish.

## 2. Yangi mavzuni yoritish

- yangi mavzuni kichik-kichik bo‘lakchalarga bo‘lib berish;
- rang-barang misollar imkoni boricha ko‘rgazmali taqdim qilish;
- mavzudan chetlashmaslik;
- materialning murakkab tomonlarini qayta tushuntirish;
- o‘quvchilarning tushunganlik darajasini tekshirib borish;
- teskari aloqani ta’minlash.

## 3. "Teta-poya" mashq

- Biror misol (yoki masalani) o‘quvchilar bilan qadamba-qadam hal qilish va tahlil qilish:

## 4. Yo‘naltirib turiluvchi mashq

- O‘quvchilar mashq (yoki masalani) mustaqil bajarishadi, o‘qituvchi esa ularni nazorat qilib, tuzatish kiritib boradi.

## 5. Mustaqil bajariladigan mashq

- O‘quvchilar mashqni mustaqil holda o‘qituvchi yordamisiz bajarishadi.

## 6. O‘quvchilar tushunganlik darajasini tekshirish

## 7. Yakunlash

- Dars mavzusining asosiy tushunchalari va o‘quv maqsadlarini jamlash.  
An’anaviy (ta’lim jarayoni markazida o‘qituvchi bo‘lgan) modelning afzalliklari va kamchiliklari.

### AFZALLIKLARI

- Ma’lum ko‘nikmalarga ega bo‘lgan va aniq ma’lum tushunchalarni, fanni o‘rganishda foydali.
- O‘qituvchi tomonidan o‘qitish jarayonini va o‘qitish muhitini yuqori darajada nazorat qilinishi.
- Vaqtdan unumli foydalanish.
- Aniq ilmiy bilimlarga tayanadi.

### KAMCHILIKLARI

- O‘quvchilar passiv ishtirokchi bo‘lib qoladilar.

- O'qituvchining to'la nazorati barcha o'quvchilar uchun motivatsiyani vujudga keltirmaydi.
- O'quvchilar o'qituvchi bilan bevosita muloqotga kirisha olmaydi.
- Eslab qolish darajasi hamma o'quvchilarda bir-xil bo'lmaganligi sababli, sinf bo'yicha o'zlashtirish darajasi past bo'lib qolishi mumkin.
- Mustaqil o'rganish va yechimlar qabo'l qilish uchun sharoitlar yaratilmaydi.

**O'qitishning noan'anaviy modellari.** Bu modellarni shartli ravishda uchga ajratish mumkin.

- hamkorlikda o'rganish modeli;
- modellashtirilgan dars;
- o'rganishning tadqiqot modeli.

Bu modellar asosan o'quvchi shaxsiga qaratilgan bo'lib, ularni boshqacha qilib markazda o'quvchi turgan ta'lim modellari deb ham atashadi.

**Modellashtirilgan dars** - real hayotda va jamiyatda yuz berayotgan hodisa va jarayonlarni ixchamlashtirilgan va soddalashtirilgan ko'rinishini (modelini) sinfxonada yaratish va ularda o'quvchilarni shaxsan qatnashishi va faoliyat evaziga ta'lim olishini ko'zda tutuvchi metodlar majmui.

**Hamkorlikda o'rganish modeli** - o'quvchilarning mustaqil guruhlarda ishlashi evaziga ta'lim olishini ko'zda tutadigan metodlar majmui.

**O'rganishning tadqiqot modeli** - o'quvchilarni muayyan muammoni yechishga yo'naltirilgan, mustaqil tadqiqot olib borishini ko'zda tutuvchi metodlar majmui.

O'quvchiga markazlashgan o'quv jarayonining maqsadi va uning ijobiy jihatlari quyida keltirilgan asoslarga tayanadi:

- O'quvchining o'qishga bo'lgan ishtiyoqini oshirib borish
- Ilgari egallangan bilimlarni ham inobatga olish
- O'qish jarayoni tezligini muvofiqlashtirish
- O'quvchi tashabbusi va majburiyatini qo'llab-quvvatlash
- Amaliyot orqali o'rganish
- Ikki tomonlama fikr-mulohazalar bilan ta'minlash

- O‘qish jarayonini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish
- O‘qituvchi – o‘quvchilar uchun o‘quv jarayonini yengillashtiruvchi shaxs
- O‘quv jarayonini baholash

Noa’anaviy (ta’lim jarayoni markazida o‘quvchi bo‘lgan) modellarning afzalliklari va kamchiliklari.

#### **AFZALLIKLARI**

- O‘qitish mazmunini yaxshi o‘zlashtirishga olib kelishi.
- O‘z vaqtida qaytar aloqalarning ta’minlanishi.
- Tushunchalarni amaliyotda qo‘llash uchun sharoitlar yaratilishi.
- O‘qitish usullarining turli xil ko‘rinishlari taklif etilishi.
- Motivatsiyaning yuqori darajada bo‘lishi.
- O‘tilgan materialning yaxshi eslab qolinishi.
- Muloqotga kirishish ko‘nikmasining takomillashishi.
- O‘z-o‘zini baholashning o‘sishi.
- O‘quvchilarning fanga oid mavzu mazmuniga, o‘qitish jarayoniga bo‘lgan ijobiy munosabati.
- Mustaqil fikrlay oladigan o‘quvchining shakllanishiga yordam berishi.
- Nafaqat mazmunini o‘zlashtirishga yordam bermay, balki tanqidiy va mantiqiy fikrlashni ham rivojlantirishi.
- Muammolar yechish ko‘nikmalarining shakllanishi.

#### **KAMCHILIKLARI**

- Ko‘p vaqt talab etilishi.
- O‘quvchilarni har doim ham kerakli nazorat qilish imkoniyatining pastligi.
- Juda murakkab mazmundagi material o‘rganilayotganda ham o‘qituvchi rolining past bo‘lishi.
- O‘qituvchining o‘zi ham yaxshi rivojlangan fikrlash qobiliyatiga va muammolar yechish ko‘nikmalariga ega bo‘lishining talab etilishi.

## I bob bo'yicha xulosalar

Har bir insonda iste'dodning ma'lum bir qirradi mavjud. Agar u o'z vaqtida ilg'ansa va to'g'ri rag'batlantirilsa kelajakda kutilgan mevani beradi.

Birinchi bobning asosiy vazifasi talabalarning informatikadan iqtidorini rivojlantirishni ta'minlovchi pedagogik shart-sharoitlarni aniqlash va asoslashdan iborat edi. Pedagogik shart-sharoitlarga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, umumiy va maxsus iqtidorni rivojlantiruvchi shart-sharoitlar quyidagilardan iborat: qulay psixologik muhit va individuallashtirilgan muloqotlar yordamida o'ta muhim va zarur munosabatlar turkumini aniqlash; ta'lim mazmunini axborot texnologiyalari asosida boyitish; jamoaviy ijodkorlikka tayanish; talabaga individual yondashish asosida ular shaxsning rivojlanishini faollashtirish; ta'limni texnologiyalashtirish: ijodiy masalalardan foydalanish asosida rivojlantiruvchi innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy etish; iqtidorni rivojlantirish, shaxsning ijodiy rivojlanishini boshqarish masalalarida pedagoglar salohiyati; iqtidorli talabalarni o'qitishda tadqiqotchilik, muammoli va evristik metodlarning ustuvorligi; maxsus metodlardan foydalanish asosida o'quvchilarni ijodiy faoliyatga jalb etish; ijodiy qobiliyatlarning rivojlanishini tashxislash va korrektsiyalash.

## **II – BOB. TALABALARNING MUSTAQIL FAOLIYATINI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARI**

### **2.1. Mustaqil ta'limning mazmuni va shakllari.**

Mustaqil ta'lim - mutaxassis yordamida yoki uning yordamisiz biror vazifa (masala, muammo) ni mustaqil o'rganish asosiga quriladigan o'quv faoliyati.

Mustaqil ta'limning strukturasi: Talaba mustaqil ishi (TMI); Mustaqil bilim olish (o'rganish); Ochiq va distant kurslarda shug'ullanish.

Mustaqil ta'lim tamoyillari: Ta'lim oluvchi shaxsiga yo'naltirilganlik; Ta'lim jarayonini demokratlashtirish; Ta'lim jarayonini axborot - kommunikatsion texnologiyalar asosida tashkil etish; Ilm orqali bilim olish; O'quv materiallarini modullarga ajratib o'zlashtirish; Bilimlarni o'zlashtirishda diferentsiallashtirish (tabaqalashgan) yondoshuv. Mustaqil ishlash amaliy ko'nikma va malakalarini bosqichma- bosqich shakllantirish; Talabaning mustaqil ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yo'naltirilganligi.

Talaba mustaqil ishi (TMI) - muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan, talaba tomonidan o'zlashtirish lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismi bo'lib, fan o'qituvchisi maslaxati va tavsiyalari asosida auditoriyada va auditoriyadan tashqarida bajariladigan tizimli faoliyatdir.

TMI turlari: fanga oid ayrim mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash; amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish; ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash; kurs ishi va loyihalarni bajarish; bitiruv malakaviy ishi va magistrlik dissertatsiyasi uchun materiallar to'plash; hisob-kitob va grafik ishlarini bajarish; maket, model va badiiy asarlar ustida ishlash; amaliyotdagi mavjud muammoning echimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash; ilmiy maqola, tezis va ma'ruzalar tayyorlash; uy vazifalarini bajarish va boshqalar.

Mustaqil ish topshiriqlari samarali bo'lishi uchun quyidagilar talab qilinadi:

- maqsad (bilimni mustahkamlash, yangi bilimlarni o'zlashtirish, ijodiy faollikni oshirish, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish va x.k.), aniq asoslanishi;
- vazifa va topshiriqlarning aniq-ravshan belgilanishi;
- topshiriqlarni bajarish algoritmi va metodlaridan talabalarning etarli darajada habardor bo'lishi;
- maslaxat va boshqa yordam turlarining to'g'ri belgilanishi (yo'llanma va ko'rsatma berish, mavzuning mazmuni va mohiyatini tushuntirish, muammoli topshiriqlarni bajarish usullari bo'yicha tushuncha berish, ayrim muammoli momentlarni birgalikda hal qilish va x.k.);
- hisobot shakli va baholash mezonini aniq belgilash;
- nazorat vaqti, shakli va turlarini aniq belgilab olish (amaliy seminar, laboratoriya mashg'ulotlari, konsultatsiya uchun yoki nazorat uchun maxsus ajratilgan vaqt; ma'ruza yoki referat matni, nazorat ishlari, uy vazifasi daftari, kurs ishlari, test, maqola, nostandart topshiriqlar, savollar, maqola, ko'rgazmali jixozlar va ijodiy ishlar; savol-javob, bajarilgan ish mazmuni va mohiyatini tushuntirib berish, yozma shaklda bayon qilish va x.k.).

Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to'g'risida Nizomning mazmuni quyidagilardan iborat:

### 1. Umumiy qoidalar

1.1. Mazkur Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001-yil 16-avgustdagi "Oliy ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 343-son qarori, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2005-yil 21-fevraldagi "Talabalar mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to'g'risidagi namunaviy nizom to'g'risida"gi 34-sonli buyrug'i, 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish bo'yicha yo'riqnoma" asosida talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirish sifatini yaxshilash hamda talabalarda mustaqil fikrlash, axborot manbalaridan olingan ma'lumotlarni tahlil etish, xulosalash, tatbiq etishga

yo'naltirilgan ko'nikma va malakalarni rivojlantirish maqsadida ishlab chiqilgan bo'lib, talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibini belgilaydi.

1.2. Fanlardan mustaqil ishlar namunaviy va ishchi o'quv rejalari asosida muayyan fanni to'la o'zlashtirish uchun belgilangan o'quv ishlari hajmining bir qismi sifatida, o'qituvchi nazorati ostida talabanning fan uchun tutgan umumiy daftariga (ma'ruza, amaliy, seminar, laboratoriya) fanlar kesimida keltirilgan mustaqil ta'lim mavzulari mustaqil tarzda bajariladi. Mustaqil ish mavzularini bajarishda asosan fanning ishchi dasturida keltirilgan asosiy, qo'shimcha adabiyotlardan, universitet ARMi manbalaridan hamda Internet tarmog'ida mavjud materiallardan, kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan yaratilgan O'UM, o'quv-uslubiy qo'llanma va ko'rsatma, ma'ruza matnlari, shuningdek boshqa manbalardan foydalaniladi.

1.3. Talabalarning mustaqil ishlarni bajarish bo'yicha to'plagan reyting ballari o'quv semestri davomida har bir fan bo'yicha auditoriya o'quv ishlariga berilgan reyting ballari bilan birgalikda akademik guruhlarining reyting qaydnomasida qayd etiladi.

## 2. Talabalar mustaqil ishining maqsad va vazifalari

2.1. Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi - talabalarda, fan o'qituvchisining rahbarligi va nazorati ostida, muayyan fan bo'yicha ma'ruza, amaliy (seminar) va laboratoriya mashg'ulotlaridan berilgan o'quv topshiriqlarini mustaqil ravishda bajarish jarayonida zarur bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdan iborat.

### 2.2. Talaba mustaqil ishining vazifalari:

- fanlardan ma'ruza (amaliy laboratoriya) mashg'ulotlarida berilgan bilimlarni mustaqil tarzda puxta, mukammal o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lish;

- tavsiya etilgan adabiyotlarni universitet ARMida va internet saytlaridan topish, mavzularni o'rganish jarayonida kerakli ma'lumotlarni izlab yig'ish, qulay usullari va vositalarini aniqlash;



- o'quv va ilmiy adabiyotlar, ilmiy, ilmiy-metodik jurnallar hamda me'yoriy hujjatlar bilan ishlash, elektron o'quv adabiyotlar va ma'lumotlar bankidan foydalana olish va zarur ma'lumotlarni to'plash hamda tahlil qilish;
- internet tarmog'ining tavsiya etilgan saytlaridan maqsadli foydalanishga o'rgatish;
- o'quv mashg'ulotlarida berilgan topshiriqlarning ratsional echimini topish va tahlil etish;
- fanlardan mustaqil ish topshiriqlarni, hisob chizma ishlarini, kurs ishi va kurs loyihalarini bajarishda tizimli va ijodiy yondoshishga o'rgatish;
- mustaqil ish topshiriqlarini bajarish jarayonida ishlab chiqilgan echim, loyiha yoki g'oyalarni asoslash va mutaxassislar jamoasida himoya qilish;
- fan bo'yicha talabanning mustaqil fikrlash, bilim, ko'nikma va tasavvur olamini hamda muammolarni mustaqil hal qila olish qobiliyatini shakllantirishdan iborat.

### 3. Talaba mustaqil ishinnig tashkiliy shakllari

3.1. Talaba mustaqil ishini tashkil etishda muayyan fan(kurs)ning xususiyatlarini, shuningdek, har bir talabanning akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

- O'quv-uslubiy majmualar asosida ma'ruza mavzulari materiallarini mustaqil o'zlashtirish;
- seminar va amaliy mashg'ulotlar bo'yicha uyga berilgan topshiriqlarni bajarish;
- laboratoriya ishlarini bajarishga tayyorgarlik ko'rish hamda hisobotlar tayyorlash;
- Texnikaviy, tabiiy fanlar bo'yicha xisob-grafik ishlarni bajarish;
- kurs ishi (loyihasi)ni mustaqil bajarish;
- ilmiy maqola, Respublika va xalqaro miqyosidagi anjumanlarga ma'ruza tezislarni tayyorlash.

Fanning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, kafedra yig'ilishi qaroriga ko'ra fanlardan talaba mustaqil ishlarini tashkil etishda boshqa shakllardan ham foydalanilishi mumkin.

3.2. O'quv fanlari bo'yicha namunaviy va ishchi dasturlarda talaba mustaqil ishining shakli, mazmuni va hajmi hamda baholash mezonini ko'rsatiladi;

3.3. Kafedralar tomonidan talaba mustaqil ishi uchun ajratilgan vaqt byudjetiga mos ravishda har bir fan bo'yicha mustaqil ishning tashkiliy shakllari, topshiriqlar ishlab chiqiladi va kafedra yig'ilishida muhokama etilib, fakultet o'quv-uslubiy kengashida tasdiqlanadi. Kafedraning reyting oynasida har bir fan bo'yicha mustaqil ta'lim mavzulari tanishtirish uchun e'lon qilinadi.

3.4. Kafedra tomonidan mustaqil ishlarni bajarish bo'yicha fanlardan talabalarga zaruriy metodik qo'llanma, ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

#### 4. Fanlardan o'quv mashg'ulotlari bo'yicha topshiriqlari

4.1. Fanlar bo'yicha ma'ruza (amaliy, seminar, laboratoriya) mashg'ulotlaridan mustaqil ish topshiriqlari kafedralarning etakchi professor–o'qituvchilari (professor, dotsentlar), fan o'qituvchisi bilan birgalikda ishlab chiqiladi, kafedra yig'ilishida muhokamadan o'tkaziladi va tegishi qaror bilan tasdiqlanadi.

4.2. Fanlardan mustaqil ish topshiriqlari fan bo'yicha ishchi dasturga mos holda mavzular keltiriladi va mustaqil ish topshiriqlarini bajarish muddatlari ko'rsatiladi.

4.3. Fanning ishchi o'quv dasturiga kiritilgan va ma'ruza shaklida o'rganishi belgilangan mavzularni to'laligicha mustaqil ish sifatida bajarilishiga ruxsat etilmaydi.

4.4. Amaliy, (seminar) mashg'ulotlar bo'yicha auditoriyada bajarilgan topshiriqlarga mazmunan o'xshash, murakkabligi mos keluvchi topshiriqlar mustaqil tarzda uyda ishlashga tavsiya etiladi.

4.5. Laboratoriya ishida nazariy tayyorgalik ko'rish, natijalar olish, tahlil etish hamda o'lchash xatoliklarini aniqlash mustaqil ish topshirig'i hisoblanadi, lekin laboratoriya ishi bajarilib, to'la topshirgandan so'ng hisobga olinadi.

4.6. Kafedralar tomonidan fanlardan mustaqil ish topshiriqlarini bajarish uchun zarur bo'lgan o'quv adabiyotlari, metodik adabiyotlar, metodik tavsiyalar, ko'rsatmalar, internet saytlari va h.k.lar aniq ko'rsatiladi. Mustaqil ishlarni bajarish jarayonida fan o'qituvchisi tomonidan talabalarning talablari asosida konsultatsiyalar uyushtiriladi.

4.7. Talabalar tomonidan kurs ishi (loyiha) larini tayyorlash jarayonida zarur hollarda markaziy AKM, ARMLardan kollejlari, litseylarning ARMLaridan, internet tarmoqlaridan foydalanishga amaliy imkoniyatlar yaratib beriladi.

## 5. Talabalar tomonidan mustaqil ishlarni rasmiylashtirish topshirish tartibi

5.1. Fanlardan mustaqil ishlar bo'yicha tayyorlangan materiallar talabaning fan bo'yicha tutgan ma'ruza va amaliy (seminar) mashg'ulotlari daftariga yoziladi, o'qituvchi tomonidan ko'rib chiqiladi va qisqa og'zaki so'rov orqali baholanadi.

Laboratoriya mashg'ulotlarida mustaqil ish topshiriqlarini bajarish natijalari ham laboratoriya daftariga yoziladi. Talaba har bir laboratoriya ishi bo'yicha kollokvium topshirganidan so'ng laboratoriya ishini bajarishga ruxsat etiladi va ishni to'la topshirgandan so'ng baholanadi.

5.2. Hisob-chizma ishlarini hamda kurs ishi yoki kurs loyihasi ishlarini mustaqil bajarish natijalari belgilangan tartibda yoziladi va himoya qilinadi, baholanadi.

5.3. Kafedralar tomonidan fanlardan ma'ruza, amaliy (seminar) va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha mustaqil ish topshirish grafigi semestr boshlanishida kafedraning reytinglar oynasiga osib qo'yiladi.

5.4. Fanlardan o'quv mashg'ulotlari kesimida mustaqil ish topshiriqlarini grafik asosida mashg'ulot daftariga qayt etib bajarish va muddatida topshirish mas'uliyati talabaga, nazorati fan o'qituvchisi zimmasiga yuklatiladi. Belgilangan muddatda topshirilmagan mustaqil ish topshiriqlari fakultet dekanatining ruxsatnomasi asosida JNdan keyingi JNga qadar, ONdan keyingi ONga qadar muddatlarda topshirishga ruxsat etiladi.

## 6. Talabalar mustaqil ishlarini bajarilishini nazorat qilish va baholash

6.1. Fanlardan talabalar mustaqil ishlarining bajarilishi fan o'qituvchisi tomonidan nazorat qilinadi. Fan o'qituvchisi mustaqil ish topshiriqlarini muddatida bajarmagan va topshirmagan talabalar to'g'risida kafedra yig'ilishida axborot beradi. Kafedraning yig'ilish qaroriga asosan dekanatlarga o'zlashtirmagan talabalar to'g'risida ma'lumot beriladi.

6.2. Fanlardan talabalar mustaqil ishlarining bajarilishi kafedra yig'ilishlarida har oyda bir marta, fakultet kengashida semestr davomida kamida uch marta muhokama etiladi.

6.3. Fanlardan talabalarning mustaqil ishlari o'quv rejada fan bo'yicha ajratilgan soatlar hisobidan ishlab chiqilgan reyting ishlanmaga ko'ra reyting jadvalida qayd etilgan bo'lib, JN va ON uchun ajratilgan ballarga qo'shib baholanadi.

6.4. Fanlardan JN va ON hamda mustaqil ish topshiriqlarini bajarish bo'yicha to'plangan ballari kafedraning reyting oynasida yoritib boriladi.

6.5. Fanlardan talabalar mustaqil ishlarini nazorat qilish tartibi va baholash mezonlari kafedralar tomonidan ishlab chiqiladi va tegishli tartibda tasdiqlanadi.

Mustaqil ishlarni baholash mezonlari talabalarga o'quv semestri boshlanishida e'lon qilinadi.

Har bir mustaqil ishning mavzusiga ballar ajratish, fanning reyting ishlanmasiga asoslanilgan holda fan o'qituvchisi tomonidan ishlab chiqiladi hamda kafedra yig'ilishida muhokama etilib, kafedra mudiri tomonidan tasdiqlashga tavsiya etiladi.

## **2.2. Informatikadan mustaqil ta'limni tashkil etish va o'tkazish.**

Barcha sohalarda muayyan yo'nalish bo'yicha mustaqil izlanish va o'rganish uchun doimo extiyoj mavjuddir. Ayniqsa, texnika fanlari borasida mustaqil o'rganishning ahamiyati kun sayin ortib bormokda. Jaxonning rivojlangan mamlakatlarida mustaqil o'rganish keng targ'ib qilinadi va bilim olishning bunday

usuli ish jarayoni va kasbiy maxoratning muntazam ravishda takomillashuviga olib keladi. Umuman olganda mustaqil o'rganishning ahamiyati juda katta bo'lib, u iqtisodiy ravnaq topishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi va mamlakatning jaxon bozorida yanada raqobatbardosh bo'lishiga xizmat qiladi.

Talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda fan yoki mavzuning mazmuni birinchi o'rinda turadi. Shuningdek, o'quv materialining tuzilishi va uni bayon etish uslubi ham katta ahamiyatga ega. Biz talabalarni faqatgina yangi ma'lumotlar bilan tanishtirmoqchi bo'lsak, tayyor nazariy xulosalarni berishning o'zi kifoya qiladi [1]. Ularni faqatgina habardor qilish emas, balki o'qitish jarayonida talabalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish masalasi qo'yiladigan bo'lsa, u holda o'rganilayotgan jarayonlar qanday omillar asosida yuzaga kelganini hamda nazariyaning to'g'riligini qanday kuzatishlar va tajribalar yordamida tasdiqlanganligini ularga tushuntirish kerak bo'ladi.

Ma'lumki, hozirgi zamon talablariga javob beradigan mutaxassis kadrlar tayyorlash oliy ta'lim muassasalari oldida turgan dolzarb masalalardan hisoblanadi. Yoshlarga ta'lim va tarbiya berishning murakkab vazifalarini hal etish o'qituvchilarning g'oyaviy e'tiqodiga, kasb mahoratiga, iste'dodi va madaniyatiga, hozirgi zamon pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llashi, talabalarni o'zaro faollikka olib kelishiga bog'liqdir.

Talabani o'zlashtirishida mustaqil o'quv faoliyati asosiy rol o'ynaydi. Talaba o'zining mustaqil o'quv faoliyatida ma'ruza va amaliy (laboratoriya) mashg'ulotlaridan olgan bilimlarini mustahkamlaydi, kengaytiradi, chuqurlashtiradi, tushunchalar yoki ularning xossalari umumlashtiradi yoki xususiylashtiradi, olingan bilimlarini amaliyotga –masala yoki muammolarni echishda qo'llaydi, qo'yilgan muammoni hal qilish yo'llarini mustaqil izlaydi va echish usullaridan eng maqbulini, samaralisini tanlaydi, kelgusi ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'radi [2].

Mustaqil faoliyatning asosi-o'qituvchi tomonidan shakllantirilishi, talabani mustaqil faoliyat olib borishiga etaklovchi, undovchi zarur shart-sharoit va

imkoniyatlar yaratilishi, talabaning bu faoliyatida faol ishtrokini ta'minlash kerak bo'ladi.

Umuman, talabalarning mustaqil o'quv faoliyati qaysi dars turidagi o'quv materialini o'zlashtirishiga qaratilgan bo'lishidan qat'iy nazar, u uchun mustaqil ish topshiriqlari (va ishlanmalar) tavsiya etiladi. Bunday topshiriqlar shunday tuzilishi kerakki, u talabani faoliyat turlarini to'laqonli va sifatli amalga oshirishlari uchun asos bo'lib xizmat qilsin.

Mustaqil ishlar didaktik maqsadi, vazifasi, murakkablik darajasi va kimga mo'ljallanganligiga qarab bir-biridan farq qiladi. Tanlangan mavzularning ilmiyligi, tizimliliigi, o'quv materiallarining qiziqarliligi, amaliyot bilan bog'liqligi, fanlararo aloqadorligi, shuningdek, beriladigan mustaqil ishlar va topshiriqlarning ijodiy xarakterga egaligi juda muximdir [2].

Mustaqil ishlar va topshiriqlarni tuzishda auditoriyaning holatini, ya'ni talabalarning qaysi ta'lim yo'nalishida tahsil olayotganliklarini, ulardagi mavjud bilimlar majmuasini hamda talabalarning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini hisobga olish zarur.

Talabalardagi mavjud bilimlar majmui mustaqil o'quv faoliyati uchun tuzilgan topshiriqlarni bajarishga etarli bo'lishi kerak, ya'ni o'qituvchi dars turlarida topshiriqlarni bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar manbalari bilan talabalarni ta'minlagan bo'lishi kerak. Mustaqil ish va topshiriqlar quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- mavzuning maqsad va vazifalari bo'yicha ma'ruzada berilgan barcha ma'lumotlar (tushunchalar va g'oyalar)ni o'z ichiga to'la qamrab olishi va undagi uslublarni qo'llashni taqazo etishi;
- mavzuning nazariy va amaliy qismi bo'yicha tayanch tushunchalar hamda asosiy g'oyani ochib berish uchun xizmat qiluvchi xossalari va usullarni qo'llashga bag'ishlangan bo'lishi;
- mavzudagi tushuncha, g'oya uslub va natijalarni avval o'rganilgan mavzulardagi (avvalgi ta'lim tizimlaridagi) tushuncha, g'oya, uslub va natijalar bilan bog'lanishini ta'minlashi;

-topshiriqlar saviyasi jihatidan har xil imkoniyatli talabalar uchun etarli miqdorda bo'lishi.

Ta'limning maqsadi-guruhda talabalarning 100% o'zlashtirishlariga erishish. Fanning ayrim bo'limlari yoki mavzulari bo'yicha o'tkazilgan nazorat turlarining umumiy natijasiga ko'ra yig'ishi mumkin bo'lgan maksimal ballning 56%-100% qismini to'plagan talabalar fanning shu bo'lim yoki mavzulari bo'yicha o'zlashtirgan hisoblanadilar [2].

Mustaqil ishlar va topshiriqlarni tuzishda talabalarning ana shu turli xil imkoniyatlariga ega ekanliklarini hisobga olish talabalarning mustaqil faoliyatlarini samarali shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shuning uchun mavzular bo'yicha topshiriqlar bir necha murakkablikda tuzilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Quyida umumiy elektrotexnika fanidan uch xil murakkablikda mustaqil ish topshiriqlarini tuzish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan:

1-tur topshiriqlari darslarda berilgan ta'rif va xossalardan bevosita foydalangan holda bajariladigan bo'lishi lozim. Bunday topshiriqlar eng sodda, elementar topshiriqlarni namunalar asosida bajarishni taqazo qiladi. Masalan: Soddaroq elektr zanjirni noma'lum kattaliklarini amaliy mashg'ulotlar vaqtida o'rgangan usullar yordamida aniqlash.

2-tur topshiriqlari ma'lum bir mavzuni yoritishda kerak bo'lgan g'oyalar va usullardan foydalana bilishiga asoslangan bo'lishi kerak. Bunday topshiriqlar masala yoki muammoni echishda ulardan amaliy foydalanishni talab qiladi. Masalan: Murakkabroq elektr zanjirni ixtiyoriy usulda hisoblash. Bunday zanjirlarni hisoblashda amaliy va ma'ruza mashg'ulotlarida olingan bilimlarga tayangan holda olib borish tavsiya etiladi.

3-tur topshiriqlarni bajarishda talaba masalani hal qilish yo'llarini mustaqil izlaydi. Bunday masalalarni hal qilishda talaba qo'shimcha adabiyotlardan va internet tarmoqlaridan foydalanadi. Masalan: Nisbatan murakkab bo'lgan elektr zanjirni ixtiyoriy usulda hisoblash. Bunday zanjirlarni hisoblashda amaliy va ma'ruza mashg'ulotlarida olingan bilimlar kamlik qilgani sababli, talabalarga qo'shimcha adabiyotlardan va internet tarmog'idan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil o'quv faoliyatida talaba butunlay erkin bo'lishi lozim. U o'zining qiziqishidan, imkoniyatlaridan, hoxishidan kelib chiqib mustaqil ishlarni bajarish vaqtini, shaklini, usulini vositalarini va topshiriqlarning turlarini o'zi tanlaydi. Masalan, 1-tur topshiriqlarni guruhdagi barcha talabalar bajara olishi kerak. 3-tur topshiriqlarni esa hamma bajarishi shart emas, bu bosqich topshiriqlarni bajara oladigan talabalar guruhdagi eng qobiliyatli, bilimli talabalar bo'ladi [3].

Bunday topshiriqlar o'rgatuvchi-baholovchi topshiriqlar bo'ladi va ularning bajarilishi har bir talabaning mavzu materiallari bo'yicha o'zlashtirish darajasini o'zi hamda o'qituvchi tomonidan baholash imkoniyatini beradi:

Faqat 1-tur topshiriqlarnigina bajargan talaba "qoniqarli" bahoga loyiq 55-70 ball oladilar. 1 va 2-tur topshiriqlarnigina bajargan talabalar "yaxshi" bahoga loyiq 71-85 ball oladilar. Har uchta bosqich topshiriqlarni to'la bajargan talabalar "a'lo" bahoga loyiq 86-100 ball oladilar.

Yuqoridagi barcha tur topshiriqlaridan tashqari, 3-tur topshiriqlarini bajara oladigan talabalar nafaqat "a'lo" bahoga loyiq bo'ladilar, balki ular guruhning iqtidorli talabalari hisoblanib, o'qituvchi kelgusida bu talabalarning qobiliyatini, iqtidorini bir maqsadga yo'naltirib, bilimlarini takomillashtirish, chuqurlashtirish chora-tadbirlarini ishlab chiqishi kerak [3].

Bundan tashqari, xar xil murakkablikdagi topshiriqlar o'rgatuvchi bo'lgani bois har bir topshiriqlar murakkablik darajasi bo'yicha qat'iy tartiblangan, ya'ni soddadan murakkablik darajasi bo'yicha qat'iy tartiblangan, ya'ni soddadan murakkabga tomon tuzilgan bo'lishi lozim. Bunday topshiriqlarni tuzish o'qituvchidan ko'proq vaqt, qunt, sabr-toqat, hafsala, etarlicha bilim, tajriba, malaka, bir so'z bilan aytganda yuksak pedagogik mahorat talab qiladi.

Agar bilim mustaqil anglangan, his etilgan, qiyinchiliklarga duch kelib o'rganilgan bo'lsa, unda bu bilim to'la va chuqur o'zlashtirilgan bo'ladi. Bularning bari o'rganilayotgan fanga ma'suliyatli, o'quv faoliyatiga ko'nikma, ish faoliyatini rejalashtirishda vaqtdan unumli foydalanishga, o'z-o'zini nazorat qilishga, xatolarni tuzatishga va hokazolarga ham bog'liq bo'ladi. Talaba tomonidan doimiy aqliy faoliyat bilan shug'ullanish-aqliy faoliyatga ehtiyojni rivojlantiradi va



talabalarni vaqtni tejab-saralab ishlatishga o'rgatadi. Bu bilan bo'lajak mutaxassislarning mustaqil o'quv faoliyatlarini rivojlantirish, o'quv va ilmiy ishlarning mushtarakligini ta'minlash, talabalarni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb qilish, shular asosida etuk mutaxassis tayyorlash sifatini oshirishga erishish mumkin bo'ladi [4].

Ma'lumki, Respublikamizning barcha ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini olib borishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash, ta'lim jarayonini jaxon standartlari darajasida tashkil qilish masalalari bo'yicha bir qancha tadqiqotlar olib borilmoqda.

Barcha bakalavr ta'lim yo'nalishlarida Informatika va axborot texnologiyalari fanining maqsadi, ta'lim olayotgan talabalarga axborotlarni zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida qayta ishlash, saqlash, uzatish va foydalanishning umumiy tushunchalarini takomillashtirishdan iborat. Fanning vazifalari esa: kompyuterni kundalik aqliy faoliyatda yordamchi sifatida foydalanishni yo'lga qo'yish; axborot madaniyati va uning ahamiyati haqida bilim berish; zamonaviy telekommunikatsiya, virtual voqelik, multimedia tushunchalarini shakllantirish; axborot texnologiyalaridan foydalana olish; informatika vositalaridan foydalanish xavfsizligi masalalari, aqliy mulk va dastur ta'minotidan foydalanishning huquqiy tomonlari bilan tanishtirish va boshqalardan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'rganish natijasida axborotlarni to'plash, uzatish, saqlash va qayta ishlash qonunlari, usullarini hamda tezkor kompyuterlar va boshqa zamonaviy axborot texnologiyalari ko'magidan foydalanish malakasi hosil bo'ladi.

Informatika va axborot texnologiyalari kursining maqsadi va vazifalari.

Kursning maqsadi barcha bakalavr ta'lim yo'nalishlarida ta'lim olayotgan talabalariga kelgusidagi ish faoliyatlarida informatsion texnologiyalar va internetdan foydalanish malakalarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ularga axborotlarni zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida qayta ishlash, saqlash, uzatish va foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar berishdan iborat.

## Kursning vazifalari:

- kompyuterni kundalik aqliy faoliyatda yordamchi sifatida foydalanishni yo'lga qo'yish;
- axborot madaniyati va uning ahamiyati haqida amaliy tavsiya berish;
- zamonaviy telekommunikatsiya, virtual voqelik, multimedia, elektron ofis tushunchalarini shakllantirish;
- axborot texnologiyalaridan o'z ish faoliyatlarida foydalana olish ko'nikmasini takomillashtirish;
- kompyuter vositalaridan foydalanish xavfsizligi masalalari, aqliy mulk va dastur ta'minotidan foydalanishning huquqiy tomonlari bilan tanishtirish va ulardan amaliyotda foydalanish masalalarini mustaxkamlash va boshqalar.

Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'rganish natijasida axborotlarni to'plash, uzatish, saqlash va qayta ishlash qonunlari, usullarini hamda tezkor kompyuterlar va boshqa zamonaviy axborot texnologiyalari ko'magidan foydalanish malakasi hosil bo'ladi.

## Mustaqil ishning mazmuni:

№	Mustaqil ish mavzulari	Ko'riladigan masalalar	Vaqt, soat
1	Axborot texnologiyalari va tizimlaridan foydalanish.	Axborot texnologiyalari va axborot tizimlarining vazifalarini aniqlash. Axborot tushunchasi va uning miqdorini o'lchash. Axborot miqdorining o'lchov birliklari orasidagi munosabatlarni aniqlash. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning turli sohalarga qo'llanilish o'rnini aniqlash.	6
2	Kompyuterning tashkil etuvchilari va texnik vositalaridan foydalanish.	Kompyuterning turlari va tashkil etuvchilarini aniqlash. Kompyuterning asosiy qurilmalarini bir-biriga bog'lash. Asosiy qurilmalarni ishga tushirish va boshqarish tugmachalaridan foydalanish. "Sichqoncha" ishlamagan holda klaviatura bilan kompyuterni boshqarish. Klaviaturani ishlatmasdan "Sichqoncha" yordamida kompyuterni boshqarish. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari va ularning tavsifi. Qo'shimcha qurilmalarni kompyuterga o'rnatish (ustanovka) va ulardan foydalanish.	6
3	Xotira qurilmalari bilan tanishish va ular bilan ishlash	Xotira qurilmalari va ularni turlarga ajratish. Ichki xotira hajmi va uning kompyuter ishlash tezligiga bog'liqligini aniqlash. Tashqi xotira qurilmalari tavsifi. Tashqi xotira qurilmalarining taraqqiyoti: Perfokarta,	6

		Perfolenta, Yumshoq magnitli disk (disketa), Qattiq magnitli disk (vinchester), Optik disklar (CD, DVD), Minidisklar, Yarimo'tkazgichli (UZB Flash, fleshka), MiniCD, MicroCD, PCcard va boshqa qurilmalar. Disklarni formatlash, tekshirish, qayta tiklash va defragmentatsiya qilish.	
4	Kompyuterni ishga tushirish va undan foydalanish.	Kompyuter ishlashining asosiy shartlarini aniqlash. Kompyuterni ishga tushirish va o'chirish tartiblarini aniqlash. Kompyuterning dasturiy ta'minoti tarkibini aniqlash. Windows XR operatsion tizimini ishga tushirish va undan foydalanish tartiblarini aniqlash. Windows XR tizimini kompyuterga o'rnatishda turli variantdagi tizimlardan foydalanish. Windows XR ning ishchi stoli, bosh menyusi, ishchi oynalari tarkibi va ulardan foydalanish.	6
5	Microsoft Word dasturida ishlash.	WORD matn protsessorida matnlarni kiritish, tahrirlash, nusxalash, formatlash, turli xil nostandart belgilar joylashtirish va chop etish. WORD dasturida grafika bilan ishlash. WORD dasturida jadvallar tashkil qilish va ular ustida ishlash. WORD dasturida veb sahifalar yaratish. WORD dasturida ma'lumotlarni himoyalash.	6
6	Microsoft EXCEL dasturida ishlash.	EXCEL dasturida ma'lumotlarni kiritish, tahrirlash va chop etish. EXCEL dasturida jadvallarning satr va ustunlari ustida amallar bajarish. EXCEL dasturida formula va funktsiyalardan foydalanish. EXCEL da ma'lumotlarni grafik usulda tasvirlash. Diagramma va gistogrammalar hosil qilish.	8
7	Grafik muharrirlar bilan ishlash	Grafik dasturlar va ularni guruhlariga ajratish. Microsoft Paint, Adobe Photoshop va CorelDraw dasturlaridan foydalanish..	6
8	Power Point dasturidan foydalanish.	Slaydlar tashkil qilishda shablon va fonlardan foydalanish. Slaydlarga animatsiyalar o'rnatish. Taqdimotlar hosil qilish, ularni tahrirlash, xotiraga saqlash, namoyish qilish va chop qilish. O'quv mashg'ulotlar uchun ko'rgazmali materiallar yaratish. Biror tashkilotning tanishtiruv taqdimotini yaratish.	6
9	ACCESS dasturda ma'lumotlar omborini tashkil qilish.	Ma'lumotlar omborida ma'lumotlarni tashkil qilish.. Ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari. Ma'lumotlarning turlari va tuzilishi. ACCESS dasturda ma'lumotlar omborini ishlab chiqish va yaratish.	6
10	Arxivator va antivirus dasturlaridan foydalanish	Arxivlash tushunchasi, arxivator dasturlari va ularning turlari. Arxivlashning zarurati va ahamiyati. Turli xil arxivator dasturlaridan foydalanish. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalalanish choralari. Antivirus dasturlari va ularning xususiyatlari.	6
11	Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish.	Lokal va global tarmoqlar bilan ishlash. Tarmoqlarning texnik va dasturiy vositalaridan foydalanish. Internet global tarmog'i va uning asosiy tushunchalari mazmunini ajratish. Intranet ichki axborot tarmog'idan foydalanish.	6

12	Internet tarmog'ida ishlash.	Internetning tarkibiy qismlari va resurslari. Internetga ulanish tartiblari. Internet texnologiyasining xizmatlari va ulardan foydalanish. Internetda ma'lumotlarni qidirish va ulardan foydalanish. Qidiruv tizimlari va ularning imkoniyatlaridan foydalanish. Yahoo.com, google.ru, Rambler.ru, Mail.ru, Yandex.ru, doda.uz, google.uz zamonaviy qidiruv tizimlari.	6
13	Internetning elektron pochta xizmatidan foydalanish.	Elektron pochta xizmatini amalga oshiruvchi tizimlar. Rambler.ru, Mail.ru, Yandex.ru, doda.uz, inbox.uz tizimlarining pochta xizmatidan foydalanish. Elektron pochta xat, xabar va ma'lumotlarni jo'natish tadbirlari. Elektron pochta xat, xabar va ma'lumotlarni qabul qilish tadbirlari.	6
14	Web sahifalar yaratish.	Web sahifa, Web sayt, Web portal tushunchalari va ularni yaratish dasturlari. Web sahifaga matnlarni joylashtirish va tahrirlash. Web sahifaga jadvallar, nostandart belgilar va rasmlar joylashtirish. Web sahifalar va unda joylashgan ma'lumotlarni xotiraga yozish. Web sahifani internet tarmog'iga joylashtirish.	8
15	Tarjimon dasturlari va ulardan foydalanish.	Ma'lumotlarni kompyuter yordamida tarjima qilish texnologiyalari. Socrat va Prompt dasturlaridan foydalanish. Elektron lug'atlar va ulardan foydalanish. Kiril-lotin harflarini o'giruvchi dasturlar va ulardan foydalanish.	6
16	Elektron kutubxonalar va ulardan foydalanish.	Elektron kutubxonalar va ularning manzillarini aniqlash. O'zbekistonda va boshqa mamlakatlarda faoliyat yuritayotgan elektron kutubxonalarga murojaat qilish. Elektron kutubxonalarga a'zo bo'lish va ulardan foydalanish.	6
17	Ta'lim portallari va ulardan foydalanish.	GulDU "ichki ta'lim portali" ga murojaat qilish va undan foydalanish. Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i imkoniyatlaridan foydalanish. Ta'limiy saytlar va ulardan foydalanish.	6
18	Masofaviy ta'limni joriy qilish va unda ishtirok etish.	Masofaviy ta'lim tushunchasi, ularning o'rni va ahamiyati. Masofaviy ta'limda o'qitish texnologiyalari. Masofaviy ta'limni tashkil etish uchun zarur bo'lgan jihozlar. <a href="http://www.istedod.uz">www.istedod.uz</a> portalidan foydalanish. <a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a> portalidan foydalanish.	6
	Jami:		112

### Mustaqil ta'lim mashg'ulotlari ishlanmalari

#### 1 – Mashg'ulot

Mavzu: Axborot texnologiyalari va tizimlaridan foydalanish

Darsning maqsadi: Axborot texnologiyalari va tizimlaridan foydalanish masalalarini o'rganish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Axborot texnologiyalari va tizimlari haqida tushunchaga ega bo'ladi.

2. Axborot texnologiyalari va tizimlaridan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'ladi.  
Kerakli jihoz va materiallar: Kompyuter va uning texnik vositalari, har xil adabiyotlar, o'quv-uslubiy materiallar, ma'ruza matnlari.

Ishni bajarish tartibi:

1. Axborot texnologiyalari va axborot tizimlarining vazifalarini aniqlash.
2. Axborot tushunchasi va uning miqdorini o'lchash.
  - O'zingiz haqingizdagi ma'lumot (ism, familiya, manzilgoh) qancha bit, bayt, kilobayt, megabayt va gigabayt bo'lishini hisoblang.
  - Yumshoq magnitli disk hajmini o'lchov birliklarda ifodalang.
  - Kompyuterning qattiq diski (vinchesteri) hajmini o'lchov birliklarda ifodalang.
  - Kompakt disklar SD va DVD hajmini o'lchov birliklarda ifodalang.
  - Flesh disklarning hajmini o'lchov birliklarda ifodalang.
3. Axborot miqdorining o'lchov birliklari orasidagi munosabatlarni aniqlash.
4. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning turli sohalarga qo'llanilish o'rnini aniqlash.

Adabiyotlar:

1. A. Sattorov, B. Qurmonboev «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari», Toshkent: «O'qituvchi», 1996 yil.
2. A. A. Abduqodirov, F. N. Fozilov, T. N. Umurzoqov «Hisoblash matematikasi va programmalash», Toshkent: «O'qituvchi», 1989 yil.
3. A. A. Abduqodirov «Hisoblash matematikasi va dasturlashdan laboratoriya ishlari», Toshkent: «O'qituvchi», 1993 yil.
4. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov «Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti», Toshkent: «Mehnat», 2000 yil.

2-Mashg'ulot

Mavzu: Kompyuterning tashkil etuvchilari va texnik vositalaridan foydalanish  
Darsning maqsadi: Kompyuterning tashkil etuvchilari va texnik vositalaridan foydalanish jarayonini o'rganish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Kompyuterning tashkil etuvchilari haqida ma'lumotlarga ega bo'la oladi.
2. Kompyuterlarning texnik vositalarining vazifalarini farqlay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, sichqoncha, printer, skaner, disketa, kompakt disk, tarmoq adapteri, klaviatura trenajyor dasturi, ma'ruza matni, adabiyotlar.

#### Ishni bajarish tartibi:

1. Kompyuterning turlari va tashkil etuvchilarini aniqlash.
2. Kompyuterning asosiy qurilmalarini bir-biriga bog'lash.
3. Asosiy qurilmalarni ishga tushirish va boshqarish tugmachalaridan foydalanish.
4. "Sichqoncha" ishlamagan holda klaviatura bilan kompyuterni boshqarish.
5. Klaviaturani ishlatmasdan "Sichqoncha" yordamida kompyuterni boshqarish.
6. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari va ularning tavsifi.
7. Qo'shimcha qurilmalarni kompyuterga o'rnatish (ustanovka) va ulardan foydalanish.

#### Adabiyotlar:

1. M.Aripov «Informatika asoslari» Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun Toshkent: «O'qituvchi», 2002 yil.
2. S. I. Raxmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash», Toshkent: «Sharq», 1998 yil.
3. N. Taylaqov, A. Axmedov «IBM – PC kompyuteri», T.: «O'zbekiston», 2001 yil.
4. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 yil.
5. U.Yu.Yo'ldoshev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova «Informatika», G'.G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2002 y.

#### 3-Mashg'ulot

Mavzu: Xotira qurilmalari bilan tanishish va ular bilan ishlash

Darsning maqsadi: Xotira qurilmalari bilan tanishish va ulardan foydalanish masalalarini o'rganish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Xotira qurilmalari haqida tushunchaga ega bo'ladi.
2. Xotira qurilmalari bilan turli amallar bajara oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Kompyuter, magnit disklar, optik disklar, flesh disklar, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. Xotira qurilmalari va ularni turlarga ajratish.
2. Ichki xotira hajmi va uning kompyuter ishlash tezligiga bog'liqligini aniqlash.
3. Tashqi xotira qurilmalari tavsifi.
4. Tashqi xotira qurilmalarining taraqqiyoti: Perfokarta, Perfolenta, Yumshoq magnitli disk (disketa), Qattiq magnitli disk (vinchester), Optik disklar (CD, DVD), Minidisklar, Yarimo'tkazgichli (UZB Flash, fleshka), MiniCD, MicroCD, PCcard va boshqa qurilmalar haqida ma'lumotlar tayyorlash.
5. Disklarni formatlash, tekshirish, qayta tiklash va defragmentatsiya qilish.

Adabiyotlar:

1. A. Sattorov, B. Qurmonboev «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari», Toshkent: «O'qituvchi», 1996 yil.
2. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov «Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti», Toshkent: «Mehnat», 2000 yil.
3. S. S. G'ulomov, A. T. Shermuxammedov, B. A. Begalov «Iqtisodiy informatika» T. – «O'zbekiston» – 1999 yil.
4. M. M. Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O'quv qo'llanma, 1-2 qism, 2002, 2003 y.

4-Mashg'ulot

Mavzu: Kompyuterni ishga tushirish va undan foydalanish

Darsning maqsadi: Kompyuterni ishga tushirish va undan foydalanish malakalarini takomillashtirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Kompyuterni ishga tushirish va undan foydalanish haqida ma'lumotlarga ega bo'la oladi.
2. Kompyuterni ishga tushirish va undan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'la oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. Kompyuter ishlashining asosiy shartlarini aniqlash.
2. Kompyuterni ishga tushirish va o'chirish tartiblarini aniqlash.
3. Kompyuterning dasturiy ta'minoti tarkibini aniqlash.
4. Windows XR operatsion tizimini ishga tushirish va undan foydalanish tartiblarini aniqlash.
5. Windows XR tizimini kompyuterga o'rnatishda turli variantdagi tizimlardan foydalanish.
6. Windows XR ning ishchi stoli, bosh menyusi, ishchi oynalari tarkibi va ulardan foydalanish.

Adabiyotlar:

1. S. I. Raxmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash», Toshkent: «Sharq», 1998 yil.
2. V. E. Figurnov «IBM PC dlya polzovatelya», Moskva: «Infra-M», 1998 g.
3. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 yil.

5-Mashg'ulot

Mavzu: Microsoft Word dasturida ishlash.

Darsning maqsadi: Microsoft Word dasturida ishlash malakasini takomillashtirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Microsoft Word dasturi bo'yicha nazariy bilimlarini mustahkamlaydi.
2. Microsoft Word dasturi bilan ishlash ko'nikmasiga ega bo'ladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Microsoft Word dasturi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. WORD matn protsessorida matnlarni kiritish, tahrirlash, nusxalash, formatlash, turli xil nostandart belgilar joylashtirish va chop etish.
2. WORD dasturida grafika bilan ishlash.



3. WORD dasturida jadvallar tashkil qilish va ular ustida ishlash.
4. WORD dasturida veb sahifalar yaratish.
5. WORD dasturida ma'lumotlarni himoyalash.

Adabiyotlar:

1. M. M. Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O'quv qo'llanma, 1-qism, 2002 yil.
2. K. E. Figurnov «IBM PC dlya polzovatelya» M. 1997 g.
3. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi» T. – «O'zb.M.E.» – 2001 yil.
4. N. Taylaqov, A. Axmedov «IBM–PC kompyuteri» T.«O'zbekiston»,2001 y.

6-Mashg'ulot

Mavzu: Microsoft EXCEL dasturida ishlash

Darsning maqsadi: Microsoft EXCEL dasturida ishlash malakasini oshirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Microsoft EXCEL dasturida ishlash haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
2. Microsoft EXCEL dasturida ishlash ko'nikmasiga ega bo'ladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, printer, WINDOWS dasturi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar, disketa.

Ishni bajarish tartibi:

1. EXCEL dasturida ma'lumotlarni kiritish, tahrirlash va chop etish.
2. EXCEL dasturida jadval yacheykalari, satr va ustunlari ustida amallar bajarish.
3. EXCEL dasturida formula va funktsiyalardan foydalanish.
4. EXCEL da ma'lumotlarni grafik usulda tasvirlash.
5. EXCEL da diagramma va gistogrammalar hosil qilish.

Adabiyotlar:

1. M. M. Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O'quv qo'llanma, 1-qism, 2002 yil.
2. K. E. Figurnov «IBM PC dlya polzovatelya» M. 1997 g.
3. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi» T. – «O'zb.M.E.» – 2001 yil.

4. N.Taylaqov, A.Axmedov «IBM–PC kompyuteri» T.«O'zbekiston»,2001 y.

### 7-Mashg'ulot

Mavzu: Grafik muharrirlar bilan ishlash

Darsning maqsadi: Grafik muharrirlar bilan ishlash malakasini oshirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Grafik muharrirlar haqida ma'lumotga ega bo'la oladi.
2. Grafik muharrirlarining ish jarayonini boshqara oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Microsoft Paint, Adobe Photoshop va CorelDraw dasturlari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. Grafik dasturlar va ularni guruhlarga ajratish.
2. Microsoft Paint dasturidan foydalanish.
3. Adobe Photoshop dasturidan foydalanish.
4. CorelDraw dasturidan foydalanish.

Adabiyotlar:

1. S. I. Raxmonqulova “IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash”, Toshkent: «Sharq»,1998 y.
2. S. S. G'ulomov va boshqalar, «Axborot tizimlari va texnologiyalari», Toshkent: «Sharq», 2000 y.
3. T. X. Xolmatov, N. I. Tayloqov «Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti», Toshkent: «Mehnat»,2000 y.

### 8 – Mashg'ulot

Mavzu: Power Roint dasturidan foydalanish

Darsning maqsadi: Power Roint dasturidan foydalanish jarayoni bilan tanishtirish va unda ishlashni takomillashtirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Power Roint dasturini ishga tushirib uni boshqara oladi.
2. Power Roint dasturi bilan ishlash ko'nikmasiga ega bo'la oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Power Roint dasturi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

## Ishni bajarish tartibi:

1. Slaydlar tashkil qilishda shablon va fonlardan foydalanish.
2. Slaydlarga animatsiyalar o'rnatish.
3. Taqdimotlar hosil qilish, ularni tahrirlash, xotiraga saqlash, namoyish qilish va chop qilish.
4. O'quv mashg'ulotlar uchun ko'rgazmali materiallar yaratish.
5. Biror tashkilotning tanishtiruv taqdimotini yaratish.

## Adabiyotlar:

1. T. X. Xolmatov, N. I. Tayloqov «Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti», Toshkent: «Mehnat», 2000 y.
2. N. Taylaqov, A. Axmedov «IBM – PC kompyuteri» T.: «O'zbekiston», 2001 y.
3. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi» T.: «O'zb.M.E.», 2001 y.

## 9-Mashg'ulot

Mavzu: ACCESS dasturida ma'lumotlar omborini tashkil qilish

Darsning maqsadi: ACCESS dasturida ma'lumotlar omborini tashkil qilish bilan tanishtirish va uning ishlash jarayonini o'rganish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. ACCESS dasturida ma'lumotlar omborini tashkil qilish ularning imkoniyatlariga tavsif bera oladi.
2. ACCESS dasturida ma'lumotlar omborini tashkil qilish malakasini egallay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, ACCESS dasturi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

## Ishni bajarish tartibi:

1. Ma'lumotlar omborida ma'lumotlarni tashkil qilish.
2. Ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari.
3. Ma'lumotlarning turlari va tuzilishi.
4. ACCESS dasturda ma'lumotlar omborini ishlab chiqish va yaratish.

## Adabiyotlar:

1. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 y.
2. S.S. Qosimov, A. A. Obidov, «Kompyuter olami» T.: «Cho'lpon» 2001 y.
3. N. Taylaqov, A. Axmedov «IBM-PC kompyuteri», T.: «O'zbekiston», 2001 y.

## 10 – Mashg'ulot

Mavzu: Arxivator va antivirus dasturlaridan foydalanish

Darsning maqsadi: Arxivator va antivirus dasturlaridan foydalanish haqida tushuncha berish va unda ishlashni o'rganish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. Arxivator va antivirus dasturlari haqida ma'lumotlarga ega bo'ladi.
2. Arxivator va antivirus dasturlari bilan ishlash malakasiga ega bo'ladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Arxivator va antivirus dasturlari: WinRAR arxivatori, WinZIP arxivatori, AVP Kasperskiy antivirusi, Nod32 antivirusi, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

## Ishni bajarish tartibi:

1. Arxivlash tushunchasi, arxivator dasturlari va ularning turlari.
2. Arxivlashning zarurati va ahamiyati.
3. Turli xil arxivator dasturlaridan foydalanish.
4. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalash choralari.
5. Antivirus dasturlari va ularning xususiyatlari.

## Adabiyotlar:

1. U. Yu. Yuldashev, R. R. Boqiev, F. M. Zokirova «Informatika», T.: 2002 y.
2. A. Sattorov «Informatika va axborot texnologiyalari», T.: 2002 y.
3. M. Aripov va boshq. «Informatika, axborot texnologiyalari», T.: 2003 y.

## 11 – Mashg'ulot

Mavzu: Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish.

Darsning maqsadi: Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish malakasini oshirish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish haqida ma'lumotlarga ega bo'la oladi.
  2. Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish malakasiga ega bo'la oladi.
- Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, tarmoqning texnik vositalari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. Lokal va global tarmoqlar bilan ishlash.
2. Tarmoqlarning texnik va dasturiy vositalaridan foydalanish.
3. Internet global tarmog'i va uning asosiy tushunchalari mazmunini ajratish.
4. Intranet ichki axborot tarmog'idan foydalanish.

Adabiyotlar:

1. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 yil.
2. Yu. Shafrin «Osnovo' kompyuternoy texnologii» Spravochnik shkolnika Moskva, 2000 g.
3. N.Taylaqov, A.Axmedov «IBM–PC kompyuteri» T.:«O'zbekiston»,2001 y.

12 – Mashg'ulot

Mavzu: Internet tarmog'ida ishlash

Darsning maqsadi: Internet tarmog'ida ishlash malakasini oshirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Internet tarmog'ida ishlash haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
  2. Internet tarmog'ida ishlash malakasiga ega bo'ladi.
- Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimlari, Internet tarmog'ida ishlash dasturlari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. Internetning tarkibiy qismlari va resurslari.
2. Internetga ulanish tartiblari.
3. Internet texnologiyasining xizmatlari va ulardan foydalanish.
4. Internetda ma'lumotlarni qidirish va ulardan foydalanish.
5. Qidiruv tizimlari va ularning imkoniyatlaridan foydalanish.

6. Yahoo.com, google.ru, Rambler.ru, Mail.ru, Yandex.ru, doda.uz, google.uz zamonaviy qidiruv tizimlari.

#### Adabiyotlar:

1. S. I. Raxmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash», Toshkent: «Sharq», 1998 yil.
2. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 yil.
3. N.Taylaqov, A.Axmedov «IBM–PC kompyuteri» T.:«O'zbekiston»,2001 y.

#### 13 – Mashg'ulot

Mavzu: Internetning elektron pochta xizmatidan foydalanish

Darsning maqsadi: Internetning elektron pochta xizmatidan foydalanish malakasini oshirish.

#### Identiv o'quv maqsadlari:

1. Internetning elektron pochta xizmatidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
2. Internetning elektron pochta xizmatidan foydalanish malakasiga ega bo'ladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, disketa, Windows operatsion tizimi, Internet tarmog'ida ishlash dasturlari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

#### Ishni bajarish tartibi:

1. Elektron pochta xizmatini amalga oshiruvchi tizimlar: Rambler.ru, Mail.ru, Yandex.ru, doda.uz, inbox.uz tizimlarining pochta xizmatidan foydalanish.
2. Elektron pochtda xat, xabar va ma'lumotlarni jo'natish tadbirlari.
3. Elektron pochtdan xat, xabar va ma'lumotlarni qabul qilish tadbirlari.

#### Adabiyotlar:

1. S. I. Raxmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash», Toshkent: «Sharq», 1998 yil.
2. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va xisoblash texnikasi», T.: «O'zb.M.E.», 2001 yil.
3. N.Taylaqov, A.Axmedov «IBM–PC kompyuteri» T.:«O'zbekiston»,2001 y.

## 14 – Mashg'ulot

## Mavzu: Web sahifalar yaratish

Darsning maqsadi: Web sahifalar yaratish haqida ma'lumotlar berish va ularda ishlash malakasini hosil qilish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. Web sahifalar yaratish masalalariga izoh bera oladi.
2. Web sahifalar yaratish malakasiga ega bo'ladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, Web sahifalar yaratish vositalari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar.

## Ishni bajarish tartibi:

1. Web sahifa, Web sayt, Web portal tushunchalari va ularni yaratish dasturlari.
2. Web sahifaga matnlarni joylashtirish va tahrirlash.
3. Web sahifaga jadvallar, nostandart belgilar va rasmlar joylashtirish.
4. Web sahifalar va unda joylashgan ma'lumotlarni xotiraga yozish.
5. Web sahifani internet tarmog'iga joylashtirish.

## Adabiyotlar:

1. S. S. G'ulomov va boshqalar, «Axborot tizimlari va texnologiyalari», Toshkent: «Sharq», 2000 y.
2. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
3. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.

## 15 – Mashg'ulot

## Mavzu: Tarjimon dasturlari va ulardan fydalanish

Darsning maqsadi: Tarjimon dasturlari va ulardan fydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar hamda ma'lumotlar berish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. Tarjimon dasturlariga izoh bera oladi.
2. Tarjimon dasturlarida ishlay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, tarjimon dasturlari, darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlari.

Ishni bajarish tartibi:

1. Ma'lumotlarni kompyuter yordamida tarjima qilish texnologiyalari.
2. Socrat va Promt dasturlaridan foydalanish.
3. Elektron lug'atlar va ulardan foydalanish.
4. Kiril-lotin harflarini o'giruvchi dasturlar va ulardan foydalanish.

Adabiyotlar:

1. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
2. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.
3. B. Yu. Xodiev, T. I. Sarsatskaya «Vvedenie v internet», Toshkent, TGEU, 2003 g.
4. A. S. Kucharov, G. Shakirova «INTERNET», Tashkent, Kuvasayskiy tsentr, 2001 g.

16 – Mashg'ulot

Mavzu: Elektron kutubxonalar va ulardan foydalanish

Darsning maqsadi: Elektron kutubxonalar bilan tanishib chiqish va ulardan foydalanishni o'rganish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Elektron kutubxonalar haqida tushunchaga ega bo'la oladi.
2. Elektron kutubxonalardan kerakli axborotlarni qidirib topa oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, tarmoq texnologiyasi vositalari, Brauzer dasturi, qidiruv tizimlari, darsliklar, o'quv qo'llanmalar, ma'ruza matnlari.

Ishni bajarish tartibi:

1. Elektron kutubxonalar va ularning manzillarini aniqlash.
2. O'zbekistonda va boshqa mamlakatlarda faoliyat yuritayotgan elektron kutubxonalarga murojaat qilish.
3. Elektron kutubxonalarga a'zo bo'lish va ulardan foydalanish.



## Adabiyotlar:

1. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
2. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.
3. B. Yu. Xodiev, T. I. Sarsatskaya «Vvedenie v internet», Toshkent, TGEU, 2003 g.
4. M. Aripov, Yu. Pudovchenko, K. Aripov «Osnovo' internet», Tashken, Universitet, 2002 g.

## 17 – Mashg'ulot

## Mavzu: Ta'lim portallari va ulardan foydalanish

Darsning maqsadi: Ta'lim portallari va ulardan foydalanish jarayonlarni o'rganish.

## Identiv o'quv maqsadlari:

1. Ta'lim portallari va ulardan foydalanish masalalariga izoh bera oladi.
2. Ta'lim portallari va ulardan foydalanish malakasiga ega bo'la oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, tarmoq texnologiyasi vositalari, Brauzer dasturi, qidiruv tizimlari, darsliklar, o'quv qo'llanmalar, ma'ruza matnlari.

## Ishni bajarish tartibi:

1. GulDU "ichki ta'lim portali" ga murojaat qilish va undan foydalanish.
2. Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i imkoniyatlaridan foydalanish.
3. Ta'limiy saytlar va ulardan foydalanish.

## Adabiyotlar:

1. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
2. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.
3. B. Yu. Xodiev, T. I. Sarsatskaya «Vvedenie v internet», Toshkent, TGEU, 2003 g.
4. M. Aripov, Yu. Pudovchenko, K. Aripov «Osnovo' internet», Tashken, Universitet, 2002 g.

## 18 – Mashg’ulot

Mavzu: Masofaviy ta’limni joriy qilish va unda ishtirok etish

Darsning maqsadi: Masofaviy ta’limni joriy qilish va unda ishtirok etish jarayonlarini o’rganish.

Identiv o’quv maqsadlari:

1. Masofaviy ta’limni joriy qilish masalalari bo’yicha ma’lumotlarga ega bo’la oladi.
2. Masofaviy ta’limni joriy qilish xizmatlaridan foydalana oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter, tarmoq texnologiyasi vositalari, Brauzer dasturi, qidiruv tizimlari, darsliklar, o’quv qo’llanmalar, ma’ruza matnlari.

Ishni bajarish tartibi:

1. Masofaviy ta’lim tushunchasi, ularning o’rni va ahamiyati.
2. Masofaviy ta’limda o’qitish texnologiyalari.
3. Masofaviy ta’limni tashkil etish uchun zarur bo’lgan jihozlar.
4. [www.istedod.uz](http://www.istedod.uz) portalidan foydalanish.
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) portalidan foydalanish.

Adabiyotlar:

1. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
2. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.
3. B. Yu. Xodiev, T. I. Sarsatskaya «Vvedenie v internet», Toshkent, TGEU, 2003 g.

### **2.3. Mustaqil ta’limni tashkil etishda ta’lim texnologiyalaridan foydalanish.**

Mustaqil o’qishda va o’quvchilarning bilimlarni egallashdagi mustaqilligini rivojlantirishda o’quv adabiyotlar muhim ahamiyat kasb etadi. Bilimlarni bevosita o’quv adabiyotidan o’zlashtirish bo’yicha talabalarning mustaqil ishlashi darsda

ham, uy vazifasini bajarish jarayonida ham amalga oshiriladi. Buning uchun talabalar o'quv adabiyoti bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak.

Mustaqil o'rganiladigan manbalar nisbatan sodda, o'qituvchi izohlarini talab qilmaydigan darajada bo'lishi zarur. Keyinchalik esa talabada tajriba ortib borgan sari murakkabroq darajadagi materiallarni asta-sekin tushunib borishi, eslab qolish nuqtai nazaridan emas, balki ma'lum bir o'quv masalalarini hal etish uchun zarur bo'lgan materialni topishga qo'yilgan savollarga javob berish nuqtai nazaridan yondoshish lozim. Mazkur holatda talabalar o'quv adabiyoti bilan ishlash jarayonining samarasini yaqqol ko'radilar. Bu esa o'z navbatida, ma'nosiga tushunmay, yodlab olishga intilishni bartaraf qiladi.

Ta'limiy uchlik – «maqsad – jarayon - natija» ning o'rta bo'g'iniga hozirda e'tibor kuchaygan bo'lsa-da, bir qator pedagog olimlar ushbu zanjirning boshidagi va oxiridagi halqalarini chuqur o'rganmoqdalar. Masalan, bu sohada Chikago universiteti professori Benjamin Blum tomonidan bilim olish sohasidagi o'quv maqsadlari taksonomiyasining yaratilishi diqqatga sazovordir.

«Taksonomiya» atamasi yunoncha taxis (tartib bo'yicha joylashuvi) va nomos (qonun) so'zlaridan iborat bo'lib, ob'ektlarni o'zaro aloqadorlik asosida tasniflash va tizimlashtirish ma'nosini anglatadi [13].

Blum taksonomiyasi o'quv faoliyatining turli sohalarini qamrab oladi: kognitiv (bilish), affektiv (hissiy - qadriyatli), psixomotor (harakat). Kasb ta'limi o'qituvchisini tayyorlashda har bir soha bo'yicha mustaqil ta'lim jarayonidagi holati haqida to'xtalib o'tamiz.

1. Kognitiv soha. Bu sohada olingan texnik bilimlarni mustaqil ravishda texnologik jihatdan qayta takrorlash, ularni egallangan ko'nikma va malakalar bilan uyg'unlashtirish natijasida yangi mustaqil faoliyat yuritish va texnik-texnologik mashq bajarish qonun - qoidalarini o'rganish zaruratiga tegishli o'quv maqsadlari kiritiladi.

2. Affektiv soha. Mustaqil ish bajarish jarayonida kasbiy qiziqish va moyilliklarni shakllantirish, ichki hamda tashqi psixologik ta'sirlar natijasida

texnologik munosabatni shakllantirish, uni mustaqil faoliyat davomida tushunib etish orqali kasbiy faoliyat amaliyotiga tatbiq qilish maqsadlari kiritiladi.

3. Psixomotorli soha. Bunga mustaqil ish bajarish jarayonidagi psixologik faoliyat, texnik va texnologik jarayonlarda jismoniy faoliyat natijasida, asab muskullarini markazlashtirish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq maqsadlar kiritiladi.

Yuqoridagi qoidalar va Blum taksonomiyasi asosida mustaqil ta'lim maqsadi, mazmuni, shakllari asoslandi. Mustaqil ta'limning ikki asosiy shakli, ya'ni auditoriyada va auditoriyadan tashqaridagi mustaqil ta'limni tashkil etuvchilari aniqlandi(2.3-rasm).

*a) Auditoriyada mustaqil ta'lim tashkil etuvchilari:*

- *hamkorlikdagi mustaqil ta'lim:* mustaqil ta'limning bu turi bevosita o'qituvchi va talabaning o'zaro hamkorligida tashkil etiladi, o'qituvchi talabalarga mustaqil ishlarni bajarishlari uchun amaliy yordam beradi, ma'lum yo'l-yo'riqlar, ko'rsatmalar, maslahatlar berib boradi, talabalar ular asosida mustaqil ta'lim oladilar;

- *o'qituvchi:* o'z pedagogik faoliyati davomida talabalarni mustaqil o'zlashtirishlari uchun qo'shimcha o'quv materiallari va ular mazmuniga doir mustaqil ish va topshiriqlar tayyorlaydi hamda talabalarga ularni bajarishlari uchun tegishli ko'rsatmalar beradi;

- *talaba:* o'qituvchining ko'rsatmalari asosida mustaqil ijodiy ish bilan shug'ullanadi. O'qituvchidan maslahat olgan holda amaliy ishlarni bajarish metodlari, vositalari va shakllarini tanlaydi, amaliy ishlar hamda ijodiy topshiriqlarni bajaradi;

- *metodlar, shakllar, vositalar:* o'qituvchi tamonidan tavsiya qilingan mustaqil ishlash metodlari, vositalari va shakllarini qo'llash asosida talabalar texnologik jarayonlar va texnik ob'ektlarga oid topshiriqlarni mustaqil tanlaydilar hamda ijodiy bajaradilar;

- *o'qituvchi nazorati*: o'qituvchi talaba bajargan texnologik amallarni tahlil qiladi. Talaba mustaqil ishlarni bajarish jarayonida yo'l qo'yilgan xatolarni aniqlaydi, amaliy faoliyat usullarini ko'rsatib beradi.

- *tuzatish kiritish*: o'qituvchi aniqlagan xatoliklar bartaraf etiladi hamda amaliy ishlarni bajarishning eng maqbul usullari ko'rsatiladi;

- *natija*: bitiruvchilar yo'riqnomalar asosida mustaqil ish bajara oladigan, ijodiy tafakkurga ega, texnologik jarayon va texnik ob'ektlarni tanlab, samarali faoliyat olib boradigan mutaxassis bo'ladi.

*b) Auditoriyadan tashqarida mustaqil ta'lim tashkil etuvchilari:*

- *individual mustaqil ta'lim*: talaba egallagan bilimi, ko'nikma va malakalaridan amaliy faoliyatida foydalanib, individual mustaqil ta'lim oladi;

- *talaba*: egallagan bilimi, ko'nikma va malakalari asosida mustaqil ijodiy shug'ullanadi. O'z amaliy faoliyatiga mos holda mustaqil ta'lim olish shakl, metod, vositalarini o'zi tanlaydi;

- *psixologik motivlar*: talaba o'z xohish-istagi, ma'naviy ehtiyoji va qiziqishlaridan kelib chiqqan holda mustaqil ishlaydi. Texnologik jarayon va texnik ob'ektlarni o'z qobiliyatiga tayangan holda tanlaydi va ular bilan bog'liq masalalarga echim topadi;

- *o'z-o'zini nazorat qilish*: talaba texnologik jarayonga oid o'zi bajargan mustaqil ishga tanqidiy qaraydi va xatolardan xulosalar chiqaradi. Mustaqil faoliyat samaradorligini oshirish uchun maqbul usullar qo'llaydi;

- *yangilik yaratish*: talaba o'z xulosalari asosida mustaqil ishlash usuliga muhim o'zgartirishlar kiritadi;

- *natija*: talaba o'zining intellektual qobiliyatiga mos holda mustaqil ish bajara oladigan, ijodiy tafakkurga ega, texnologik jarayon va texnik ob'ektlarni mustaqil tanlay oladigan va mustaqil ijodiy faoliyat olib boradigan etuk mutaxassis sifatida namoyon bo'ladi.

<b>Mavzu</b>	<b>Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari</b>
--------------	----------------------------------------------------------

### 1. Ma'ruza uchun o'qitish texnologiyasi

<p><b>Kafedra:</b> Axborot texnologiyalari</p> <p><b>Fakultet:</b> Fizika-matematika</p> <p><b>Ta'lim darajasi:</b> Bakalavriyat, 2-bosqich, 4-semestr.</p>	<p><b>Ta'lim predmeti:</b> Kompyuterning zamonaviy texnik va dasturiy ta'minoti</p>	<p><i>Mavzu tartibi:</i> 5 – mavzu.</p> <p><i>Soatlar hajmi:</i> 2 soat.</p>
<p>Talabalar soni: 54 nafar.</p>	<p><i>O'qitish texnologiyasi muallifi:</i></p>	<p><i>Ilmiy darajasi va unvoni:</i> Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent</p>
<p><i>O'quv mashg'uloti shakli</i></p>	<p>Ma'ruza</p>	
<p><i>Ma'ruza rejasi</i></p>	<p>1. Dastur va dasturlash tushunchasi. 2. Dasturlash texnologiyasi tushunchasi. 3. Translyatorlar - dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositasi sifatida.</p>	
<p><i>Mashg'ulotning maqsadi:</i></p>	<p>Talabalarga dasturlash tillarining tarjimonlari ya'ni dasturiy vositalar bilan ishlovchi zamonaviy translyator vositalar va ularning turlari hamda vazifalari bo'yicha asosiy tushunchalarni berish hamda ularda bunday translyatorlar bilan ishlash malakasini hosil qilish.</p>	
<p><i>Pedagog vazifalari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dastur va dasturlash tushunchasi bo'yicha ma'lumotlarni bayon etish;</li> <li>• Dasturlash tillarining guruhlari bilan talabalarni tanishtirish;</li> <li>• Dasturlash texnologiyasi tarkibi va imkoniyatlarini ochib berish.</li> <li>• Translyatorlar va ularning vazifalariga ko'ra turlarini keltirish;</li> </ul>	<p><i>O'qitish faoliyatining natijalari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dastur va dasturlash tushunchasi haqida tassavvurga ega bo'ladilar;</li> <li>• Dasturlash tillarining xususiyatlarini tushunadilar, o'qitish faoliyati natijasida dasturlash tillari haqidagi ma'lumotga ega bo'ladilar;</li> <li>• Dasturlash texnologiyasi tarkibi va imkoniyatlari haqidagi ma'lumotga ega bo'ladilar;</li> <li>• Translyatorlar va ularning vazifalariga ko'ra turlari haqida atroflicha keng ma'lumotlarga ega bo'ladilar;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Translyatorlar faoliyatini yoritish;</li> <li>• Talabalarning translyatorlardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Translyatorlar faoliyati xaqidagi ma'lumotlarga ega bo'ldilar;</li> <li>• Translyatorlardan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar beriladi.</li> </ul>
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma'ruza matni, qog'oz varag'i, grafik organayzerlar, tarqatma va taqdimot materiallari, kompyuter texnologiyalari.
<i>Ta'limning shakl va usullari</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ma'ruza, aqliy hujum, klaster, B.B.B., Rezyume texnologiyasi.</li> <li>• Guruhlarda va jamaoda ishlash.</li> </ul>
<i>O'qitish sharoitlari</i>	Guruh bo'lib ishlashga moslashtirilgan, texnik jihozlangan o'quv xonalari.

### Ma'ruzaning texnologik xaritasi

Faoliyat bosqichlari	Faoliyati mazmuni	
	O'qituvchi faoliyatining mazmuni	Talaba faoliyatining mazmuni
1-bosqich O'quv mashg'ulotiga kirish (20 min)	<p>1.1. Mashg'ulotning mavzusi, rejasini e'lon qiladi, o'quv mashg'ulotining maqsadi va o'quv faoliyat natijalarini tushuntiradi (1-ilova)</p> <p>1.2. O'tilgan darslar yuzasidan takrorlash mashg'uloti innovatsion texnologiyalar (Klaster, Rezyume, Venn diagrammasi) asosida tashkil etiladi (2-ilova).</p> <p>1.3. Aqliy hujum usulini qo'llaydi (3-ilova) o'tilgan mavzu bo'yicha savollar beriladi.</p>	<p>Tinglaydilar.</p> <p>Mavzu va rejani yozib oladilar.</p> <p>Berilgan topshiriqni bajaradilar.</p> <p>Savollarga javob beradilar.</p>
2-bosqich, Asosiy bosqich (50 min)	2.1. Ma'ruza mazmunini tavsiya etilgan reja asosida taqdimot materiallari yordamida talabalarga taqdim etadi.	Tinglaydilar va ma'lumotlarni yozib boradilar.

	2.2. Tarqatma materiallar asosida mavzuga oid tayanch so'zlar izohi talabalarga taqdim etiladi (4-ilova).	Har bir tayanch ibora va atama bo'yicha muhokama olib boriladi. Barcha axborotni tartib bo'yicha daftarlariga yozib boradilar.
3–yakuniy bosqich (10 min)	3.1. Mazvuga yakun yasaladi, natijalar tavsiflanadi, olingan bilim va ko'nikmalarni kelajakda qaerda qo'llanishi tushuntiriladi.  3.2. Qo'yilgan maqsadga nechog'lik erishilganligi va talabalar faoliyati tahlil etiladi (B.B.B. texnologiyasi asosida, 5-ilova).  3.3. Mustaqil ish uchun topshiriqlar beriladi. (6-ilova).	Savollar beradilar.  Topshiriqni bajaradilar.  Mustaqil ish uchun topshiriqlarni yozib oladilar.

(1-ilova)

**Ma'ruza: Dasturlash texnologiyasing uskunaviy vositalari****Asosiy savollar:**

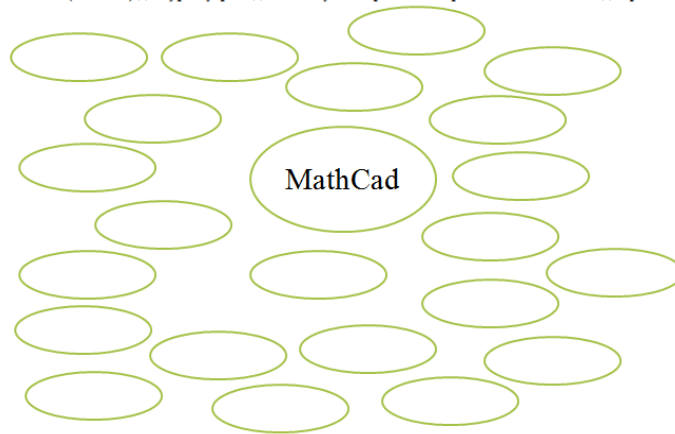
1. Dastur va dasturlash tushunchasi.
2. Dasturlash texnologiyasi tushunchasi.
3. Translyatorlar - dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositasi sifatida.

**Darsning maqsadi:**

Talabalarga dasturlash tillarining tarjimonlari ya'ni dasturiy vositalar bilan ishlovchi zamonaviy translyator vositalar va ularning turlari hamda vazifalari bo'yicha asosiy tushunchalarni berish hamda ularda bunday transliyatorlar bilan ishlash malakasini hosil qilish.



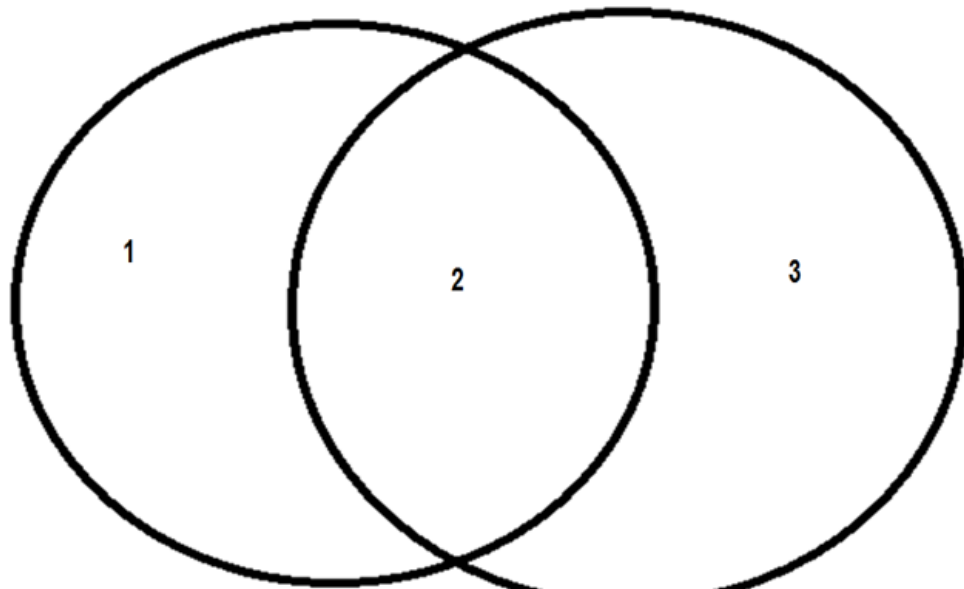
MathSoft (Mathcad) дастури тўғрисидаги маълумотларни Кластер технологияси асосида ёритинг?



MathCad дастури ҳақидаги фикрларингизни “Резюме” технологияси бўйича баён қилинг?

MathCad дастуридан фойдаланишнинг ижобий томонлари	MathCad дастуридан фойдаланишнинг салбий томонлари
<p><b>Хулоса:</b></p>	

Вени диаграммаси асосида Microsoft Office (Excel) ва Math Soft (Mathcad) дастурларини таққосланг?



1. Microsoft Office (Excel) дастурларининг имкониятлари?	2. Умумий томонлари?	3. MathSoft (MathCad) дастурларининг имкониятлари?
----------------------------------------------------------	----------------------	----------------------------------------------------

**1. Microsoft Excel dasturi bilan Mathcad, Maple, Mat lab kabi matematik paketlarning imkoniyatlarini taqqoslang?**

**2. Matematik paketlardan foydalanish zarurmi? Ularning qo'llanilish sohalari haqida ma'lumot bering?**

**Aqliy hujum qoidalari:**

- Har qanday o'zaro baho berish va o'zaro taqidni bekor qilish!
- Taklif etilayotgan g'oyani baholashdan bosh tortish, ular xatto xavoi va xaqiqatdan uzoq bo'lganda ham.
- Tanqid qilma – gapirilgan xar qanday fikr xam juda qimmatli bo'ladi.
- Notiqni gapini bo'lma!
- Luqma tashlashdan o'zingni tiy!
- Asosiy maqsad miqdor!
- Qancha goya ko'p etilsa, shuncha yaxshi, yangi qimmatli goya paydo bo'lishi imkoniyati shuncha yuqori bo'ladi.
- Qobiliyatingizga “Qiziqishiga” ruhsat bering!
- Paydo bo'lgan xar qanday g'oyani qabul qilingan ma'lum qoidalar va dunyo qarashingizga to'g'ri kelmasa xam, nazardan chetda qoldirma.
- “Muammo faqat ma'lum usullar yordamidagina xal etilishi mumkin” degan fikrdan yiroq bo'!

**Tayanch so'zlar izohi.**

**Algoritmik tillar** – kompyuter uchun dastur tuzish uchun yaratilgan dasturlash tillari.

**Dastur** - bu berilgan algoritmgaga asoslangan biror bir algoritmik tilda yozilgan ko'rsatmalar, ya'ni buyruqlar yoki operatorlar to'plamidir.

**Translyator** - yuqori tartibdagi dasturlash tillari yordamida foydalanuvchi tomonidan tuzilgan amaliy dasturlarni kompyuter tushunadigan quyi tartibdagi

mashina kodlariga tarjima qilib, ularni ishchi dasturlarga aylantiruvchi dasturiy vositalardir.

**Assembler** - mashina kodiga yaqin bo'lgan algoritmik til.

**Interpreter** - assembler tiliga aylantirilgan dastur matnini qadamma-qadam, ya'ni satrma-satr mashina kodiga tarjima qilish tizimi.

**Kompilyator** - mashina kodidagi dasturni dastlab ob'ektki modullar ko'rinishiga aylantiradi, so'ngra esa har bir modul bajarayotgan amallar o'rtasidagi va modullar orasidagi mantiqiy bog'lanishlarni tekshirib chiquvchi tizim.

**Interfeys** – kompyuter bilan inson o'rtasidagi muloqot sahifasi.

5-ilova

*Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari mavzusi bo'yicha o'zlashtirish darajasini baholash uchun B.B.B. texnologiyasi asosida ma'lumotlarni ifodalang?*

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

6-ilova

### **Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:**

1. Joriy kompyuterdagi translyator dasturlar bilan tanishing va ularning tiplarini, versiyalarini aniqlang hamda imkoniyatlarini baholang;
2. Turbo-Pascal transliyatori bilan tanishing va u bilan ishlash uslublarini o'rganing;
3. Delphi translyatori bilan tanishing va u bilan ishlash uslublarini o'rganing;
4. Turbo-Pascal tilida amaliy dastur tuzing va shu dasturni ishchi dasturga aylantiring;
5. Delphi tilida amaliy dastur tuzing va shu dasturni ishchi dasturga aylantiring;

**Talabalarning bilimi va mustaqil ishlash malakalarining shakllanganligini  
baholash mezonlari**

Ball	Baho	Talabaning bilimi va mustaqil ishlash malakasi
85-100	a'l o	<u>Yuqori</u> mustaqil ta'lim olish metodlari, vositalari haqida to'liq ma'lumotga ega, olingan ma'lumotlarni tahlil etib, yangiliklar, ixtirolar yaratishga qiziqadi, ijodiy tadqiqot ishlari va tanqidiy sintez qila oladi, mustaqil fikrlash mahoratiga ega. Mustaqil ta'lim bilan muntazam shug'ullanadi ta'lim olishning yanada samarali yo'llarini o'zlashtirishga ishtiyoqmand
70-84,9	yaxshi	<u>Yaxshi</u> mukammal bilimga ega bo'lish uchun mustaqil ta'lim bilan shug'ullanish lozimligini anglab etgan, texnik – metodik muammolarni echishda ijodkorlik darajalari etarlicha shakllangan, evristik turdagi mustaqil ishlarni bajara oladi, axborotni ahamiyatiga ko'ra tabaqalashtiradi, mustaqil ta'lim olishni o'quv mashg'ulotlarida va mashg'ulotdan tashqari vaqtlarda samarali tashkil qila olish malakasiga ega. Mustaqil ta'lim bilan muntazam shug'ullanadi, ammo etarlicha ijodiy yondashmaydi
55-69,9	qoniqarli	<u>O'rtacha</u> mustaqil ish bajarish uchun lozim bo'ladigan shart–sharoitlar va imkoniyatlardan foydalanishga harakat qiladi. Formulalarni keltirib chiqarish, berilgan namunalarga asoslanib mantiqiy echimlarga keladi, rekonstruktiv–variativ mustaqil ishlarni bajara oladi. Mustaqil faoliyat olib borishda o'qish, yozish, chizish, sxemalar tuzish jarayonlariga ijodiy yondasha olish malakasiga ega, biroq mustaqil ish bajarishga muntazam kirishib ketolmaydi, ayrim vaqtlarda faol yoki aksincha, yondoshadi

0-54,9	qoniqar-siz	Past mustaqil ta'lim olish ijtimoiy ko'rsatkichlarini hisobga olish bilangina cheklanadi, mustaqil faoliyat olib borish malakasi darajalari, materiallarni o'rganishda umumiydan muhimlarini ajratib olish malakasi qisman shakllangan. Mustaqil ishlashga etarlicha vaqt ajratmaydi, berilgan vazifani o'qituvchi topshirig'i va kuzatuvi asosidagina bajaradi
--------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## II bob bo'yicha xulosalar

Mustaqil ishlarni tashkil etish metodikasi quyidagi xulosalar chiqarish imkonini berdi:

1. Ta'lim jarayonida mustaqil ishlarni tashkil etish xususiyatlari olamni o'rganish uchun barcha fanlarning ishtiroki asosida mavjudligini o'rganilishi pedagogik ahamiyatga ega.

### **III - BOB. INFORMATIKA FANIDAN MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISHDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH BO'YICHA TAJRIBA-SINOV ISHLARINING O'YILISHI**

#### **3.1. Mustaqil ta'limni tashkil etishda ta'lim texnologiyalaridan foydalanish borasidagi tajriba-sinov ishlari.**

Tajrib-sinov ishlarini o'tkazish va uni tahlil qilish quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi.

1. Aniqlash bosqichi. 2015-2016 yillar, Guliston kompyuter va axborot texnologiyalari kasb-hunar kolleji Informatika va axborot texnologiyalari fanning holati, uni o'qitish jarayonida tutgan o'rnini aniqlash maqsadida fanning mazmuni davlat ta'lim standartlariga talablariga mos ravishda dasturlar, qo'llanmalar va darsliklarning tahlili va ulardan foydalanishdagi muammolarni aniqlashdan iborat. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun yaratilgan dastur va darsliklar, ilmiy-nazariy, pedagogik, metodik, psixologik adabiyotlar o'rganildi. Tanlangan ta'lim yo'nalishlarida "Informatika" fanini o'qitishning ahvoli kuzatildi, dars o'tish bo'yicha mavjud ilg'or tajribalar o'rganildi, "Informatika" fani o'qituvchilaridan so'rovnomalar o'tkazish asosida universitetning o'qitish jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha yangi avlod o'quv-usubiy materiallarini yaratish va ularni joriy qilish kerakligi aniqlandi. Talabalarning o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida ikkita guruh ajratib olindi. Ularning informatika fani tushunchalarini qanchalik bilishi haqida test savollari o'tkazildi. Test savollarinining natijalariga ko'ra har bir ta'lim yo'nalishi Informatika fani bo'yicha boshlang'ich bilimlari deyarli bir xil ekanligi aniqlandi.

2. Izlanish va tajriba o'tkazish bosqichi 2016-2017 yillar. Bu bosqichda Informatika fani o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazishda mavjud darslik va o'quv dasturi asosida yaratilgan metodik ishlanmalar orqali fan mazmunini talabalarga samarali etkazib berish kerakligi maqsad qilib qo'yildi. Bu maqsadga erishish yo'lida o'qitishning zamonaviy pedagogik va axborot

texnologiyalariga asoslangan dars ishlanmalari ishlab chiqildi. Ushbu dars ishlanmalari asosida va o'qituvchilarga metodik yordam berish maqsadida talabalar va o'qituvchilar uchun o'quv metodik-qo'llanma tayyorlandi.

Tajriba-sinov ishlarini o'tkazish bosqichida Guliston kompyuter va axborot texnologiyalari kasb-hunar kolleji yo'nalishidan ikkita guruhlar tanlanib, ularning biri tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhiga ajratildi.

Tanlab olingan tajriba guruhida ilmiy asoslangan holda ishlab chiqilgan, pedagogik texnologiyalarga asoslangan metodik ishlanmalardan foydalangan holda o'qitish ishlari olib borildi.

Nazorat guruhida esa, darslik va qo'llanmalar asosida an'anaviy holda o'qituvchilarning tajribasiga asoslanib mashg'ulotlar olib borildi.

O'qitish tajribasidagi ko'zlangan maqsad - izlanish tajribasida keltirilgan natijalar asosida o'qitishni tashkil etish va bilimlar berishdan iborat.

Yaratilgan mazmun talabalarning kompyuter texnologiyalari yordamida amaliy ko'nikma, bilim darajalarini oshirishga ta'sirini tajriba va nazorat guruhlarida o'tkazilgan mashg'ulotlar, reyting ballariga mos baholar nazorat uchun o'tkazilgan mashg'ulotlar natijalariga ko'ra belgilandi.

Guruhlardagi talabalarning bilim darajasi bir xilligi hisobga olindi. Taklif etilayotgan metodik tizimning samaradorligini aniqlash uchun talabalardan olingan nazorat mashg'ulotlari va umumlashtiruvchi mashg'ulotlarning natijalarini sifat va miqdor bo'yicha tahlil qilindi.

Tajriba guruhida 1 ta guruh – 25 nafar talaba, nazorat guruhida ham 1 ta guruh - 24 nafar talaba ishtirok etdi. Ushbu guruhlarda o'quv yilining 1- yarim yilligi 2 ta oraliq nazorat va 1 ta yakuniy nazorat sifatida baholash ishlari olib borildi. Ushbu o'tkazilgan oraliq nazoratning bittasi nazariy dars uchun, 1 tasi esa amaliy darslar uchun o'tkazildi. Baholash besh ballik tizim asosida olib borildi.

Tajribada o'qitish jarayonining samaradorligini oshirishni baholashning bir qator usullari mavjud bo'lib, ulardan [26], [33] kabi manbalarni o'rganib chiqildi va tajriba sinov natijalariga tatbiq qilindi.

### 3.2. Tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish va uning natijalarini asoslash.

Tajriba natijalarini qayta ishlashda matematik statistika usullaridan foydalanildi [26], [33].

Tajriba va nazorat guruhlarining o'zlashtirishlarini taqqoslash maqsadida guruhlarda o'zlashtirish bahosining o'rtacha qiymati  $\bar{x} = \frac{\sum x_i m_j}{N}$  deb olindi. Bunda  $x_i$  – o'zlashtirish ko'rsatkichi (baho qiymati) bo'lib, ular 2, 3, 4, 5; qiymatlarni qabul qiladi.  $m_j$  - baholarning takrorlanishlar soni,  $N$  - tajribada ishtirok etayotgan talaba-yoshlarning soni.

Biz quyidagi matematika statistik formulalardan foydalanib tajriba ishlarini olib bordik:

1. O'rtacha qiymatlar aniqlash ko'rsatkichlari

$$C_S^T = \frac{S_T}{\sqrt{N_T \bar{x}}} \cdot 100\%; \quad C_S^H = \frac{S_H}{\sqrt{N_H \bar{x}}} \cdot 100\%; \quad (3.1)$$

bunda  $N_T$  va  $N_H$  lar orqali har ikki guruhdan talabalar sonini

$$S_T = \sqrt{S_T^2} \quad \text{va} \quad S_H = \sqrt{S_H^2} \quad (3.2)$$

lar orqali esa mos standart xatoliklarni belgiladik.

$$S^2 = \frac{1}{N} \sum_i m_i (x_i - \bar{x})^2 \quad \text{tanlanma dispersiya}$$

2. O'quv jarayoni samaradorligini baholovchi o'rtacha qiymat tajriba va nazorat guruhlari baholarining o'rtacha arifmetik qiymatlari nisbatidir, ya'ni samaradorlik koeffitsienti

$$\eta = \frac{X_T^*}{X_H^*} \quad (3.3)$$

bunda  $X_T^*$  - tajriba guruhi baholarining o'rtacha arifmetik qiymati.  $X_H^*$  - nazorat guruhida o'zlashtirish baholarining o'rtacha arifmetik qiymati.

3. Bosh to'plamlarning noma'lum o'rta qiymatlari  $a_T$  va  $a_H$  lar uchun ishonch oraliqlari:



$$a_T \in \left[ \bar{x}_T - \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T; \bar{x}_T + \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T \right]$$

$$a_H \in \left[ \bar{x}_H - \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H; \bar{x}_H + \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H \right]$$
(3.4)

bunda  $t$  – normallashtirilgan chetlanish ishonch ehtimoli  $p$  asosida aniqlanadi. Masalan,  $p=0,95$  deb olsak,  $t=1,96$ .

4. O'rtacha qiymatlarning tengligi haqidagi

$H_0 : a_T = a_H$  farazni, unga muqobil (alternativ) faraz sifatida  $H_1 : a_T \neq a_H$  faraz olindi.

Ushbu farazni tekshirish maqsadida Studentning

$$T = \frac{|\bar{x}_T - \bar{x}_H|}{\sqrt{\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H}}}$$
(3.5)

$T$ - statistikasi orqali tekshiriladi.

Agar  $T > T_{0,95}(k)$  bo'lsa,  $H_0$  faraz rad etilib,  $H_1$  faraz qabul qilinishiga asos bo'ladi. Bu erda  $k$  Student kriteriyasi ozodlik darajasidir:

$$K = \frac{\left( \frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H} \right)^2}{\frac{\left( \frac{S_T^2}{N_T} \right)^2}{N_T - 1} + \frac{\left( \frac{S_H^2}{N_H} \right)^2}{N_H - 1}}$$
(3.6)

Ushbu statistik ma'lumotlarga ko'ra tajriba sinov ishlarida amalga oshirilgan matematik hisoblar va statistik taxlil natijalarini qarab chiqamiz:

Informatika fani bo'yicha 1-oraliq baholash amaliy mashg'ulot darsida o'tkazilib, talabalarning bajargan vazifalariga ko'ra olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

## 1-jadval.

Tajribada qatnashgan talabalar va baholarning umumiy soni

Guruhlar	O'quvchilar soni	Baholash mezonlari			
		5	4	3	2
Tajriba guruhi	25	5	8	10	2
Nazorat guruhi	24	2	3	14	5

Ushbu natijalariga nisbatan statistik hisoblarni quyidagi jadvalga keltiramiz.

## 2-jadval.

## 1-oraliq baholash natijalari

Guruh G' mezonlar	1-oraliq baholash (Test)					Nazorat guruhi (N <sub>H</sub> =24)			
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		5	8	10	2	2	3	14	5
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^* = 3,85$				$X_n^* = 3,44$			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta = 1,12$							
Tanlanma dispersiya		$S_T = 0,69$				$S_H = 0,60$			
O'rta qiymatlar standart xatolari		$S_T = 0,83$				$S_H = 0,78$			
X* ning ishonchlik oralig'i		$3,64 < X_T^* < 4,07$				$3,24 X_n^* < 3,65$			
Styudent statistikasi		$T = 2,68$							
Statistika ozodlik darajasi		$K = 108,99$							
Kriteriy xulosasi		$H_1$ faraz qabul qilinadi.							

Demak, yuqoridagi hisob kitoblarga ko'ra  $T = 2,68 > T_{0,95}(108) = 1,98$  bo'lgani uchun  $N_0$  farazni kabul qilishga asos yo'q, shuning uchun,  $N_1$  faraz qabul qilinadi. Bundan ko'rinadiki biz olib borgan o'qitish metodika nazorat guruhida olib borilgan o'qitish metodikasidan samarali ekanligi statistik usullar orqali tasdiqlandi.

Xuddi ana shunday hisoblarni 2-oraliq baholash uchun ham o'tkazish mumkin. Biz ushbu hisoblarni quyidagi jadval asosida keltirib o'tamiz.

2-oraliq baholash nazariy mashg'ulotlarda test asosida olingan natijalar 3-jadvalda berilgan.

3-jadval

## 2-oraliq baholash natijalar.

Guruh G' mezonlar	2-oraliq baholash (Test)					Nazorat guruhi ( $N_H$ q24)			
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		4	11	9	1	1	6	13	4
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^*$ q4,05				$X_n^*$ q3,46			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta Q1,17$							
Tanlanma dispersiya		$S_T$ q0,52				$S_H$ q0,53			
O'rta qiymatlar standart xatolari		$S_T$ q0,72				$S_H$ q0,73			
$X^*$ ning ishonchlik oralig'i		$3,86 < X_T^* < 4,25$				$3,27 < X_n^* < 3,66$			
Styudent statistikasi		$T$ q4,27							
Statistika ozodlik darajasi		$K$ q108,99							
Kriteriy xulosasi		$H_1$ faraz qabul qilinadi.							

Demak, olingan natijalarning matematik hisob kitobiga ko'ra tajriba guruhida olingan natijalarning ishonchli ekanligi aniqlandi yani  $T_q 4,27 > 1,98$  demak,  $H_0$  inkor etilib,  $H_1$  faraz qabul qilindi. Xudi shuningdek yakuniy baholash bo'yicha olingan natijalar 4-jadvalda berilgan.

4-jadval.

Yakuniy baholash bo'yicha olingan natijalar

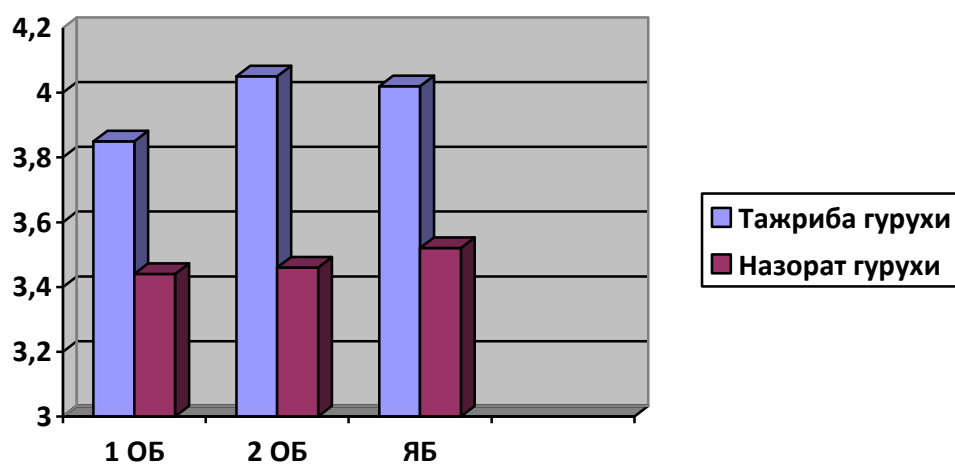
Guruh G' mezonlar	Yakuniy baholash (test)					Nazorat guruhi (N <sub>Hq</sub> 24)			
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		6	9	10	0	2	7	13	2
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^* q4,02$				$X_n^* q3,52$			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta Q1,14$							
Tanlanma dispersiya		$S_T q0,49$				$S_H q0,50$			
O'rta qiymatlar standart xatolari		$S_T q0,70$				$S_H q0,71$			
$X^*$ ning ishonchlilik oralig'i		$3,83 < X_T^* < 4,20$				$3,33 < X_n^* < 3,70$			
Styudent statistikasi		$T_q 3,75$							
Statistika ozodlik darajasi		$K_q 108,99$							
Kriteriy xulosasi		$H_1$ faraz qabul qilinadi.							

Demak olingan natijalarning matematik hisob kitobiga ko'ra tajriba guruhida olingan natijalarning ishonchli ekanligi aniqlandi yani  $T_q 3,75 > T_{0,95} q1,98$  . Bunda  $H_0$  inkor etilib,  $H_1$  faraz qabul qilindi.

Quyidagi 5-jadvalda baholarning o'rtacha arifmetik qiymati keltirilgan.

## Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati

Mezonlar	baholash turlari	Tajriba guruhi (N <sub>T</sub> q25)	Nazorat guruhi (N <sub>n</sub> q24)	Samaradorlik ko'rsatkichi
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati	1-OB	$\bar{X}_T^*$ q3,85	$X_n^*$ q3,44	$\eta Q1,12$
	2-OB	$\bar{X}_T^*$ q4,05	$X_n^*$ q3,46	$\eta Q1,17$
	YaB	$\bar{X}_T^*$ q4,02	$X_n^*$ q3,52	$\eta Q1,14$



**Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati bo'yicha tajriba-sinov ishlari natijalarining diagrammasi**

### **III bob bo'yicha xulosalar**

“Informatika” fani bo'yicha ijodiy tasavvurlarni rivojlantirishga qaratilgan o'quv-uslubiy materiallar yordamida o'qitish, o'qitish samaradorligini oshirish uchun foydalanish katta ahamiyatga ega ekanligi tajribalarda sinab ko'rildi.

Tadqiqot ishi bo'yicha pedagogik tajriba-sinov ishlari ikki bosqichda amalga oshirildi. Tajriba-sinov ishlarining tashkil qilinishi va ularning natijasi o'quv jarayonida samaradorlikka erishishda muhim manba ekanligi aniqlandi.

“Informatika” fani bo'yicha ijodiy tasavvurlarni rivojlantirishga qaratilgan o'quv-uslubiy materiallardan foydalanish natijasida dars jarayoni samarali tashkil qilinishi, talabalarning o'zlashtirish darajasi yuqori bo'lishi olingan matematik-statistik tahlillar yordamida isbotlandi.

Matematik-statistik tahlillar maxsus mezonlar asosida bayon etildi va jadval shaklida rasmiylashtirildi. Matematik-statistik hisoblashlar har bir kollej uchun alohida birinchi va ikkinchi oraliq baholash, yakuniy baholash natijalari asosida amalga oshirildi.

## XULOSALAR

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr-o'qituvchilarni tayyorlashda mustaqil ta'limni tashkil etish, ularning o'z-o'zini rivojlantirib borish sharoitida faoliyat yuritish jamiyat rivojida asosiy kuch xisoblangan etuk mutaxassislarni tayyorlash masalasiga ijobiy yondoshuvni talab qiladi. Mustaqil ta'lim olish jarayonini faollashtirish, talabalarda mustaqil ta'lim olishga bo'lgan intilish, mavzuga oid ma'lumotlarni internet orqali izlash, o'qib o'rganish, mustaqil ta'lim olish ko'nikma va malakalarini shakllantirish zarurligi ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligi tahlil qilindi.

Mustaqil ta'lim talabalarda shaxsiy, kasbiy, individual xususiyatlarni namoyon qilishga; bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga; ularning umumkasbiy hamda maxsus fanlarga oid bilimlarini rejalashtirishga; auditoriyada va auditoriyadan tashqarida olingan bilimlarni tartibga solishga, shuningdek nazorat qilish uchun ongli ravishda foydalana bilishga; ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga asos bo'lishi aniqlandi.

Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda mustaqil ta'limni tashkil etishda quyidagilarga e'tibor berish lozimligi ilmiy asoslandi: umumkasbiy va ixtisoslik fanlari bo'yicha bilimlarni to'liq o'zlashtirish malakalarini rivojlantirish; umumiy mehnat madaniyatiga oid tarbiya, shuningdek, ijtimoiy foydali kasblar bilan tanishish; talabalarda ijodiy tafakkurni, kasbiy iqtidorni, mustaqil fikrlashni rivojlantirish va vaqtni qadrlash sifatlarini shakllantirish.

Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda auditoriyada va auditoriyadan tashqarida mustaqil ta'lim olishning samarali shakl va metodlari tanlandi hamda ulardan foydalanishda ta'lim vositalarini qo'llash usullari ishlab chiqildi.

Kasb ta'limi yo'nalishi talabalarining umumkasbiy va mutaxassislik fanlariga mos mashg'ulotlarni tashkil etish hamda ularning mustaqil holda bajarishlari mumkin bo'lgan umumkasbiy ko'nikma, malakalari o'rganib chiqildi. «Kasb ta'limi metodikasi» fani misolida talabalarning mustaqil ishlash malakalarining shakllanganlik darajalarini aniqlash mezonlari ishlab chiqildi.

Blum taksonomiyasi asosida o'quv faoliyatining turli sohalarini qamrab oluvchi quyidagi: kognitiv (bilish), affektiv (hissiy - qadriyatli), psixomotor (harakat)li omillariga to'xtalib o'tildi. Har bir soha bo'yicha kasb ta'limi o'qituvchisini tayyorlashda mustaqil ta'lim jarayonidagi holatlar o'rganib chiqildi. Talabalarning mustaqil ta'limi ularning kasbiy shakllanishida muhim omil ekanligi aniqlandi.

Kasb ta'limi yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan bo'lajak bakalavr-o'qituvchilarning mustaqil ta'limini tashkil etish masalasini nazariy va metodik jihatdan ishlanganlik darajasini oshirish maqsadida quyidagi tavsiyalarga e'tiborni qaratish lozim, deb hisoblaymiz:

1. Kasbiy fanlarni o'qitishda talabalarda mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini shakllantirish samaradorligini oshirish maqsadida modulli tizim asosida mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasini ishlab chiqish.

2. Oliy ta'lim muassasalarida talabalarning mustaqil ishlashlariga imkon beruvchi moddiy-texnik bazani mustahkamlash chora tadbirlarini belgilash.

3. Talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etishda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish imkonini beruvchi maxsus elektron dasturlar, darslik va qo'llanmalar yaratish.



**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Karimov I.A. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida - Toshkent: O'zbekiston, 2011. -440 b.
2. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat - engilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008. – 173 b.
3. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'g'risida O'zbekiston Respublikasining qonuni G'G' O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasi materiallari. Toshkent, 1997 yil 29 avgust.
4. «Ta'lim to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni G' O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasi materiallari. Toshkent, 1997 yil 29 avgust.
5. «Axborotlashtirish haqida» Qonun G'G' O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish haqida» Qonuni. – Toshkent: Xalq so'zi gazetasi. 2004 yil 11 fevral.
6. O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimini axborotlashtirish kontseptsiyasi G'G' Ma'rifat gazetasi. 2004 yil 9 aprel.
7. 2008-2012 yillarda uzluksiz ta'lim tizimini mazmunan modernizatsiyalash va ta'lim-tarbiya samaradorligini yangi sifat darajasiga ko'tarish dasturi. Toshkent. 2008.
8. Abdukodirov A.A. Teoriya i praktika intensivatsii podgotovki uchiteley fiziko-matematicheskix distsiplin. Aspekt ispolzovaniya kompyuterno'x sredstv v uchebno-vospitatelnom protsesse: Avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk. - Tashkent, 1990. – 39 s.
9. Abduqodirov A.A., Astanova F., Abduqodirova F. “Case-study” uslubi: nazariya, amaliyot va tajriba. – T.Tafakkur qanoti. 2012. – 134 b.
10. Abduqodirov A.A., Pardaev A. Pedagogik texnologiyalarga oid atamalarning izohli lug'ati. – T. Fan va texnologiya. 2012. – 44 b.
11. Abduqodirov A.A., Pardaev A. Ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish nazariyasi va metodologiyasi. – T. Fan va texnologiya. 2012. – 104 b.

12. Abduqodirov A.A., Otabaeva F.T. Ijodiy tasavvur va uni rivojlantirishning intellektual qurollari. -Namangan. 2014. - 172 b.
13. Aripov M., Muhammadiev J. Informatika, informatsion texnologiyalar G'G' Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: TDYuI. 2004. –275 B.
14. Allayorov S.P., Raxmonov S.T., Qulmamatov S.I., Toshtemirov D.E. Informatika, axborot texnologiyalari fanidan laboratoriya ishlari. Metodik ko'rsatma. - Guliston, 2003. – 123 b.
15. Aripov M.M., va b. Informatika, axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma, 1,2-qism. – Toshkent, «Universitet», 2007. – 264 b.
16. Aripov M.M., va b. Informatika, informatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma, 1-qism. - Toshkent : «TDTU», 2002. -230 b.
17. Aripov M.M., va b. Informatika, informatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma, 2-qism. - Toshkent : «TDTU», 2003. - 430 b.
18. Vo'sotskiy I.R., Danilova N.P. Kompyuter na uroke G'G' J. Informatika i obrazovanie, 1999, № 7, - B. 81- 84.
19. G'ulomov S.S., va boshq. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. –Toshkent: Sharq, 2000. –592 b.
20. G'ulomov S.S. va boshq. Iqtisodiy informatika: Oliy o'quv yurtlarining iqtisodiyot mutaxassisliklari uchun darslik. –T.: O'zbekiston, 1999. –528 b.
21. Isoqov I. Sovershenstvovanie sodержaniya i avtomatizatsiya provedeniya laboratorno-prakticheskix, samostoyatelno'x rabot po informatike v vuzax. Avtoref. diss.... kand. ped. nauk.- Toshkent: TDPI, 1995. - 19 s.
22. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar. - T. Iste'dod. 2010. – 141 b.
23. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. - T. Iste'dod. 2010. – 180 b.
24. Yo'ldoshev J. G'., Usmonova S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. T.: O'qituvchi. 2004. – 104 b.
25. Maraximov A.R., Rahmonqulova S.I. Internet va undan foydalanish asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2001. –176 b.

26. Rasulov A.S., Raimova G.M., Sarimsakova X.K. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika. Darslik. - Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2006. – 272 b.
27. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyaning mohiyati. G'G'Xalq ta'limi. –Toshkent, 1999. -№1. –B. 97-102.
28. Simonovich S.V. Informatika bazovo'y kurs. Uchebnik dlya vuzov. Moskva. 2005. – 634 s.
29. Taylaqov N., Axmedov A. IBM-PC kompyuteri. – Toshkent: O'zbekiston. – 2001.- 207 b.
30. Tojiev M. va boshq. Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari. -T.: 2001. - 148 b.
31. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. O'quv qo'llanma. - Toshkent: Fan, 2006. – 262 b.
32. Toshtemirov D.E. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2007. - 216 b.
33. Ulug'murodov N.X. Matematik statistika kursi. O'quv qo'llanma. -Toshkent: Turon-Iqbol, 2006. - 208 b.
34. O'zbek tilining izohli lug'ati. 5 tomlik. – Toshkent: O'zbekiston, 2010. – 2-tom. – 396 b.
35. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zakirova F.M. Informatika o'qitish metodikasi. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun qo'llanma. – Toshkent: Talqin, 2005. - 160 b.
36. Yuldashev U.Yu., Zakirova F.M. Metodika prepodavaniya informatiki. Uchebnik. - Toshkent: Zar qalam, 2005. – 154 s.
37. Yuldashev U. Informatsionno'e texnologii. Chast 2. – Tashkent: TGPU, 2007. - 102 s.
38. Qulmamatov S.I. Mustaqil ta'limni tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodikasi (“Informatika va axborot texnologiyalari” fani misolida): Ped. fanl. nom. ... dis. avtoreferati. - Toshkent: TDPU, 2008. - 22 b.

39. [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru) – Axborot texnologiyalari bo'yicha ma'lumotlar.
40. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Informatika sohasiga oid ma'lumotlar bazasi.
41. [www.istedod.uz](http://www.istedod.uz) – O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iste'dod" jamg'armasi veb sayti.
42. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz) – Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetining pedagogika ta'lim portali.
43. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – Axborot ta'lim tarmog'i.
44. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Rossiya axborot texnologiyalari ochiq universiteti ta'lim portali.