# Samarqand davlat universiteti

## Amaliy matematika va informatika fakulteti

**«Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ro’yxatga olindi:  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_2019 yil |  | Samarqand davlat universiteti rektori:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ R.I.Xalmuradov  2019 yil “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**«AMALIY INFORMATIKA»** **FANINING**

**O’QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 100000 –gumanitar soha

300000-ishab chiqarish texnik soha

**Ta’lim sohasi**: 130000-matematika

330000-komputer texnologiyalari va informatika

**Ta’lim yo’nalishi**: 5130200-amaliy matematika va informatika

5330100 - axborot tizimlarini matematik va dasturiy ta’minoti

##### Samarqand - 2019

Fan dasturi Samarqand davlat universiteti amaliy matematika va informatika fakulteti kengashida korib chiqilgan va tavsiya qilingan (2019 yil “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_dagi “\_\_\_” -sonli bayonnoma).

**Fakultet dekani: dots.A.Babayarov**

Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuzuvchilar:** |  |  |
| Aminov I.B. | **-** | SamDU “Axborotlashtirish gtexnologiyalari” kafedrasi dotsenti. |
| Inatov A. |  | SamDU “Axborotlashtirish gtexnologiyalari” kafedrasi assistenti |
| **Taqrizchilar:** |  |  |
| Mahmudov Z. | **-** | TATU Samarqand filiali “Informatika” kafedrasi dotsenti |
| Safarov T.S. | **-** | Samarqand tibbiyot instituti “Informatika” kafedrasi professori |

Fanning dasturi Samarqand davlat universiteti oquv-uslubiy kengashining 2019 yil “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_dagi “\_\_\_\_”- son majlis bayoni bilan maqullangan.

**Oʻquv uslubiy Kengash raisi: prof.A.S.Soleev**

Kirish

Oliy ta’limning Davlat ta’lim standartiga ko’ra "Axborot tizimlarini matematik va dasturiy ta’minoti" ta’lim sohalarida o’qitiladigan "Amaliy informatika" fani dasturi ilm-fan va ishlab chiqarishda zarur bo’ladigan: axborot, axborotlarlarni qayta ishlash texnolo-giyalari, komputerlarning texnik va dasturiy ta’minoti, tizimli va amaliy dasturlar, computer tarmoqlari, Internet texnologiyalari yuzasidan boshlang’ich tushunchalarini o’z ichiga olgan bo’limlaridan tashkil topgan

**Fanning maqsad va vasifalari**

**"Amaliy informatika"** fanini o’qitishdan maqsad talabalarni:

* informatika fanining asosiy predmeti, qismlari, tushunchalari va mohiyati haqida;
* axborot tushunchasi, olchov birliklari, ini tasvirlash usullari to’g’risuda;
* axborotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash usullari haqida;
* komputerlarning zamonaviy operatsion tizimlari va ulardan foydalanish asoslari to’g’risida;
* komputerlarning dasturiy ta’minoti va amaliy dasturlar majmuasi haqida;
* yuqori darajadagi dasturlash tillari, ma’lumotlar bazalari, dasturlar bilan ta’minlash va dasturlash texnologiyasi, komputer grafikasi haqida;
* multemedia texnologiyalari;
* komputer tarmoqlari, elektron pochta, Internet tarmog’i va ular bilan ishlash asoslari to’g’risida.
* Zamonaviy amaliy matematik paketlar bilan ishlash asoslari to’g’risidagi tushunchalar bilan tanishtirishdan iborat.

Fanning vazifasi talablarni turli matematik masalalarni tahlil etish va yechishda zamonaviy computer texnologiyalari va dasturlash vositalaridan foydalanishga o’rgatish.

**"Amaliy informatika**" **fani bo’yicha talabalarning bilimiga, ko’nikmasiga va malakasiga qo’yiladigan talablar.**

**"Amaliy informatika**" fanini o’rganish natijalarida bakalavr quyidagi ko’nikma va tajribalarga ega bo’lishi kerak:

* axborot yig’ish , saqlash, qayta ishlash vo undan foydalanish usullarini egallagan bo’lishlari;
* zamonaviy komputerda ishlay olish va o’z kasb faoliyatida mustaqil foydalana olishlari;
* zamonaviy operatsion tizimlardan mustaqil foydalana olish;
* amaliy dasturlardan foydalanish;
* yuqori darajali dasturlash tillarida dastur tuzish;
* multimedia vositalaridan foydalanish;
* elektron pochta va Internet tarmog’idan foydalanish.
* zamonaviy amaliy dasturlar bilan ishlash.

O’quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog’liqligi

Mazkur fan o’quv rejasidagi "Dasturlash asoslari", "Matematik programmalashtirish", "Sonli usullar" va "Amaliy dasturlar najmuasi" kabi fanlar bilan uzviy bogliqdir. Fanni o’rganishda "Akademik litsey va kasb-hunar kollej" lar informatika kurslarida olingan nazariy va amaliy bilimlar zarur bo’lsa, o’z navbatida bu fandan olingan bilimlar "Tarmoq texnologiyalari", "Hisoblash matematikasi", "Web dasturlash", "Amaliy dasturlar najmuasi" kabi fanlarining umumiy nazariyasini chuqur o’zlashtirishda ko’prik vazifasini o’taydi.

Fanni o’qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning informatika fanini o’zlashtirishlari uchun o’kitishning ilg’or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot- pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o’uzlashtirishda darslik, o’quv va uslubiy qo’llanmalar, ma’ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, plakatlardan foydalaniladi.

Ma’ruza va amaliy mashgulotlarda mos ravishda ilgor pedagogik texnologiya-lardan foydalaniladi

Asosiy qism: Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qismda (ma’ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo’yicha talabalarga DTS asosida yetkazilishi zarur bo’lgan bilim va ko’nikmalar to’la qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo’yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo’layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o’zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlash-tirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalardagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olishi hamda fan va texnologiyalarning so’ngi yutuqlari e’tiborga olinishi tavsiya etiladi.

**Fanning nazariy mashgʻulotlari mazmuni**

**Informatika faniga kirish. Zamonaviy informatika va axborot texnolo-giyalarining asosiy tushunchalari.**  Informatika fani predmeti. Axborot tushunchasi, uni jamlash, uzatish va qayta ishlashning usul va vositalari. Axborot larning turlari va xossalari. Hisoblash vositalarining rivojlanish tarixi. Zamonaviy komputerlar, ularning turlari asosiy xarakteristikalari va qo'llanish sohalari. Texnologiya tushunchasi. Axborot texnologiyalari vositalari va ular qo’llaniladigan sohalar. Axborotlarni tasvirlash turlari va formalari. Axborotlarning o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari. Axborotlarni kompyuterda tasvirlash. Axborotlarni kodlash. Sanoq sistemalarida arifmetik amallar bajarish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa bir sanoq sistemasiga o’tkazish usullari

**Komputerlarning texnik ta’minoti .** Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displiy, klaviatura sistemali blok. Xotira qurilmalari, ularning turlari va vazifalari. Tashqi qurilmalar: adaptorlar, vinchester, CD-ROM, disk yurituvchilar. Disklar: yupqa, qattiq va optik. Printerlar: matirisali, struyinli va lazerli. Skaner. Sichqoncha.

**Komputerlarning dasturiy ta’minoti.** Dasturiy ta’minot. Operatsion tizimlar. Umumuiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katolog tushunshalari. Disklar. Windows оpеrаtsiоn muhiti. аsоsiy imkоniyatlаri. Windows ning аsоsiy elеmеntlаri, оynа, tuzilishi vа turlаri. Ishchi stol.Windows dа fаyllаr vа papkalar bilаn ishlаsh. Disklаr bilаn ishlаsh. Windows ning аsоsiy standart dаsturlаri. «Проводник» dasturi.

**Komputerda axborotlarni saqlash va himoyalash vositalari.** Kompyuter viruslari, asosiy tushunchalar. Fayl va disklarning yuklov-chi sektorlari, zararlanish, fayl va kataloglarning buzilishi. Kompyuter viruslaridan himoyalash. Anitivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivi-rus dasturlar bilan ishlahs texnologiylari. Axborotlarni saqlash va himoyalash. Arxivator-dasturlari. Fayl va katologlarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari. Ko`p tomli va o`z-o`zini arxivlaydigan arxivlar yaratish va ochish.

**Dasturiy vositalar.** Komputerlarning amaliy dasturiy ta’minoti.Hujjаtlаrni qаytа ishlаshning zаmоnаviy tехnоlоgiyalаri. Mаtn muhаrrirlаri. Word mаtn muhаrriri. Word mаtn muhаrriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash. Jаdvаllаr yarаtish. Jаdvаllаr bilаn ishlаsh. Tаyyоr rаsmlаrni o’rnаtish vа tаhrirlаsh. Chizmаlаrni tаyyоrlаsh vа o’rnаtish. Hujjаtlаrni chоp etish.

Elеktrоn jаdvаllаr. Elеktrоn jаdvаllаr to’g’risidа umumiy mа’lumоtlаr. Excel dаsturi. Excel оynаsi. Fоrmulа vа funktsiyalаr bilаn ishlаsh. Hujjаtlаrni yarаtish, sаqlаsh vа yuklаsh. Оddiy jаdvаllаrni hоsil qilish. Exceldа asоsiy stаtistik vа mаtеmаtik funktsiyalаr. Diаgrаmmа vа grаfiklаrni hоsil qilish. Mа’lumоtlаrni sаrаlаsh. Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.

Kоmpyutеrlаrdа namoysh dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Power Point dasturi bilаn ishlаsh аsоslаri. Power Point da namoyish vositalari yaratish. Tаsvirlаrni sаqlаsh vа yuklаsh. Power Point da namoyish vositalaridan foydalanish va ularni muharrirlash.

**Kompyuter grafikasi va ularning turlari.** Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axbortlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

**Dasturlash vositalari.** Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.Algoritmlash asoslari.Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari. Algoritm tushunchasi, xossalari va berilish usullari. Blok-sxema .Algoritmlarning turlari: chiziqli va tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Takrorlanuvchi va murakkab jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Dasturlash asoslari. Dasturlash tillari to'g'risida umumiy ma'lumotlar va asosiy tushunchalar. Yuqori darajali dasturlash tillari va ularning turlari.

**Komputer tаrmоqlаri.** Ахbоrоtlаshgаn tizimlаr. Kоmmunikаtsiоn vоsitаlаr vа tаrmоqlаr. Komputer tarmog’ining аsоsiy tushunchаlаri va turlari. Internetning sоnli mаnzillаri. Internet tarmog’idan foydalanish sohalari. Internet xizmat turlari.. Elеktrоn pоchtа (E-mail). Elektron pochta bilan ishlash asoslari. Kompyuter tarmog‘i protokollari . Internetga bog‘lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog‘i qidiruv tizimlari. Web – sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari.

**Amaliy mashg’ulotlarni tashkil etish bo’yicha ko’rsatma va tavsiyalar**

Amaliy mashg’ulotlarni olib borishdan maqsad - ma’ruza materiallari bo’yicha talabalarning bilim va ko’nikmalarini chuqurlashtirish va kengaytirishdan iborat. Bunda talabalar amaliy mashg’ulotlarda misol va masalalarni yechishda, yechimlarni tahlil qilishda olgan nazariy bilimlarini qo’llay olishlari nazarda tutiladi. Har bir amaliy mashg’ulot, dastlab ishning ko’zda tutilgan maqsadini va mavzuga oid materiallarni qisqacha bayon etishdan boshlanadi. So’ngra ishni bajarish uchun talab qilinadigan ma’lumotlar va bajarilish tartibi belgilab beriladi. Barcha ishlar olingan natijalarni tahlili bilan yakunlanadi.

Amaliy mashgulotlar uchun tavsiya etilayotgan taxminiy mavzular ro’yxati

**Zamonaviy informatika va axborot texnolo-giyalarining asosiy tushunchalari.**  . Axborot tushunchasi, uni jamlash, uzatish va qayta ishlashning usul va vositalari. Axborot larning turlari va xossalari. Axborotlarni tasvirlash turlari va formalari. Axborotlarning o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari. Axborotlarni kompyuterda tasvirlash. Axborotlarni kodlash. Sanoq sistemalarida arifmetik amallar bajarish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa bir sanoq sistemasiga o’tkazish usullari

**Komputerlarning texnik ta’minoti .** Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displiy, klaviatura sistemali blok. Xotira qurilmalari, ularning turlari va vazifalari. Tashqi qurilmalar: adaptorlar, vinchester, CD-ROM, disk yurituvchilar. Disklar: yupqa, qattiq va optik. Printerlar: matirisali, struyinli va lazerli. Skaner. Sichqoncha.

**Komputerlarning dasturiy ta’minoti.** Dasturiy ta’minot. Operatsion tizimlar. Umumuiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katolog tushunshalari. Disklar. Windows оpеrаtsiоn muhiti. аsоsiy imkоniyatlаri. Windows ning аsоsiy elеmеntlаri, оynа, tuzilishi vа turlаri. Ishchi stol.Windows dа fаyllаr vа papkalar bilаn ishlаsh. Disklаr bilаn ishlаsh. Windows ning аsоsiy standart dаsturlаri. «Проводник» dasturi.

**Komputerda axborotlarni saqlash va himoyalash vositalari.** Anitivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivi-rus dasturlar bilan ishlahs texnologiylari. Axborotlarni saqlash va himoyalash. Arxivator-dasturlari. Fayl va katologlarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari. Ko`p tomli va o`z-o`zini arxivlaydigan arxivlar yaratish va ochish.

**Dasturiy vositalar.** Hujjаtlаrni qаytа ishlаshning zаmоnаviy tехnоlоgiyalаri. Mаtn muhаrrirlаri. Word mаtn muhаrriri. Word mаtn muhаrriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash. Jаdvаllаr yarаtish. Jаdvаllаr bilаn ishlаsh. Tаyyоr rаsmlаrni o’rnаtish vа tаhrirlаsh. Chizmаlаrni tаyyоrlаsh vа o’rnаtish. Hujjаtlаrni chоp etish.

Elеktrоn jаdvаllаr. Fоrmulа vа funktsiyalаr bilаn ishlаsh. Hujjаtlаrni yarаtish, sаqlаsh vа yuklаsh. Оddiy jаdvаllаrni hоsil qilish. Exceldа asоsiy stаtistik vа mаtеmаtik funktsiyalаr. Diаgrаmmа vа grаfiklаrni hоsil qilish. Mа’lumоtlаrni sаrаlаsh. Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.

Kоmpyutеrlаrdа namoysh dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Power Point dasturi bilаn ishlаsh аsоslаri. Power Point da namoyish vositalari yaratish. Tаsvirlаrni sаqlаsh vа yuklаsh. Power Point da namoyish vositalaridan foydalanish va ularni muharrirlash.

**Kompyuter grafikasi va ularning turlari.** Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axbortlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

**Dasturlash vositalari.** Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.Algoritmlash asoslari.Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari. Algoritm tushunchasi, xossalari va berilish usullari. Blok-sxema .Algoritmlarning turlari: chiziqli va tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Takrorlanuvchi va murakkab jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Dasturlash asoslari. Dasturlash tillari to'g'risida umumiy ma'lumotlar va asosiy tushunchalar. Yuqori darajali dasturlash tillari va ularning turlari.

**Komputer tаrmоqlаri.** Ахbоrоtlаshgаn tizimlаr. Kоmmunikаtsiоn vоsitаlаr vа tаrmоqlаr. Komputer tarmog’ining аsоsiy tushunchаlаri va turlari. Internetning sоnli mаnzillаri. Internet tarmog’idan foydalanish sohalari. Internet xizmat turlari.. Elеktrоn pоchtа (E-mail). Elektron pochta bilan ishlash asoslari. Kompyuter tarmog‘i protokollari . Internetga bog‘lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog‘i qidiruv tizimlari. Web – sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari.

**Mustaqil ta’limni tashkil etishning shakli va mazmuni**

Mustaqil ishning maqsadi olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash, belgilangan mavzular asosida qo’shimcha bilim olishdan iborat. Shu sababli u o’qituvchining talabalarga oldindan berib qo’yiladigan mavzulari asosida tashkil qilinadi. Bunda talabalar ushbu ishlarni bajaradilar:

* Amaliy mashg’ulotlarga tayyorgarlik;
* Nazariy tayyorgarlik ko’rish;
* Uy vazifalarini bajarish;
* O’tilgan materiallar mavzularini takrorlash;
* Mustaqil ish uchun mo’ljallangan nazariy bilim mavzularini o’zlashtirish.

Bunda talabalar amaliy dasturlar majmuasi fanidan olgan bilimlarini amaliy mashg’ulotlarda bajarishlari bilan mustahkamlashi, asosiy mavzularni tushunishlari, hamda ularga oid masalalarni yechish talab qilinadi.

Mustaqil ish mavzularining o’zlashtirilishi ta’lim jarayonida o’qituvchi tomonidan uzluksiz nazorat qilib boriladi va topshiriq natijalari yozma hisobot sifatida qabul qilinadi. Mustaqil ish uchun quyidagi mavzularni bajarish tavsiya etiladi:

* Axborot tushunchasi, uni jamlash, uzatish va qayta ishlashning usul va vositalari.
* Axborot larning turlari va xossalari. Axborotlarni tasvirlash turlari va formalari. Axborotlarning o'lchov birliklari.
* Sanoq sistemalari. Axborotlarni kompyuterda tasvirlash. Axborotlarni kodlash. Sanoq sistemalarida arifmetik amallar bajarish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa bir sanoq sistemasiga o’tkazish usullari.
* Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displiy, klaviatura sistemali blok. Xotira qurilmalari, ularning turlari va vazifalari. Tashqi qurilmalar: adaptorlar, vinchester, CD-ROM, disk yurituvchilar. Disklar: yupqa, qattiq va optik. Printerlar: matirisali, struyinli va lazerli. Skaner. Sichqoncha.
* Operatsion tizimlar. Umumuiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katolog tushunshalari. Disklar.
* Windows оpеrаtsiоn muhiti. аsоsiy imkоniyatlаri. Windows ning аsоsiy elеmеntlаri, оynа, tuzilishi vа turlаri. Ishchi stol.
* Windows dа fаyllаr vа papkalar bilаn ishlаsh. Disklаr bilаn ishlаsh.
* Windows ning аsоsiy standart dаsturlаri. «Проводник» dasturi.
* Anitivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivi-rus dasturlar bilan ishlahs texnologiylari. Axborotlarni saqlash va himoyalash.
* Arxivator-dasturlari. Fayl va katologlarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari. Ko`p tomli va o`z-o`zini arxivlaydigan arxivlar yaratish va ochish.
* Word mаtn muhаrriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash.
* Jаdvаllаr yarаtish. Jаdvаllаr bilаn ishlаsh.
* Tаyyоr rаsmlаrni o’rnаtish vа tаhrirlаsh. Chizmаlаrni tаyyоrlаsh vа o’rnаtish. Hujjаtlаrni chоp etish.
* Elеktrоn jаdvаllаr. Fоrmulа vа funktsiyalаr bilаn ishlаsh. Hujjаtlаrni yarаtish, sаqlаsh vа yuklаsh.
* Оddiy jаdvаllаrni hоsil qilish. Exceldа asоsiy stаtistik vа mаtеmаtik funktsiyalаr. Diаgrаmmа vа grаfiklаrni hоsil qilish. Mа’lumоtlаrni sаrаlаsh.
* Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.
* Power Point dasturi bilаn ishlаsh аsоslаri. Power Point da namoyish vositalari yaratish. Tаsvirlаrni sаqlаsh vа yuklаsh.
* Power Point da namoyish vositalaridan foydalanish va ularni muharrirlash.
* Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.
* Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axbortlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.
* Algoritmlash asoslari.Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari. Algoritm tushunchasi, xossalari va berilish usullari. Blok-sxema .Algoritmlarning turlari: chiziqli va tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish.
* Takrorlanuvchi va murakkab jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Dasturlash asoslari.
* Dasturlash tillari to'g'risida umumiy ma'lumotlar va asosiy tushunchalar. Yuqori darajali dasturlash tillari va ularning turlari.
* Internet tarmog’idan foydalanish sohalari. Internet xizmat turlari.. Elеktrоn pоchtа (E-mail). Elektron pochta bilan ishlash asoslari.
* Kompyuter tarmog‘i protokollari . Internetga bog‘lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari.
* Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari.
* Internet tarmog‘i qidiruv tizimlari.
* Web – sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari.

**Dasturning informasion - uslubiy ta’minoti**

Mazkur fanni o’qitish jarayonida ta’limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini qo’llash nazarda tutilgan:

* axborot, axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari, dasturiy va tizimli ta’minot, algoritmlash va dasturlash asoslari, MS Office dasturlarida ishlash asoslari va computer tarmoqlari kabi mavzular zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasiya va elektron-didaktik texnologiyalaridan foydalanilgan holda o’tkaziladi;
* algoritmlash, dasturlash va MS Office dasturlarida ishlashga bagishlangan amaliy mashgulotlarda akliy xujum, guruxli fikrlash, "ish uyini" va boshqa
* pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi;
* Internet tarmog’i va Electron pochta bilan ishlash mavzulariga bagishlangan amaliy mashgulotlarida kichik guruhlar musobaqalari, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalarini qo’llash nazarda tutiladi*.*

**Foydalaniladigan asosiy darslik va o‘quv qo‘llanmalar ro‘yxati**

**Asosiy adabiyotlar.**

1. V. Rajaraman. Introduction to information technology (second edition). India, 2013.
2. G’ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. – T.: Sharq, 2000.
3. M.T.Azimjanova va boshqalar. Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y.
4. Арипов М.М ва бошқалар. Информатика. Ахборот технoлогиялари. Олий ўқув юртларининг ҳамма бакалавр йўналишлари учун ўқув қўлланма. 1- 2- қисмлар. -Т., 2003.-767 б
5. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. Т.:, O‘qituvchi”, 2011 y.

**Qo‘shimcha adabiyotlar**

1. Б.Стaричeнкo. Тeoрeтичeскиe ochobbi инфoрмaтики. MocKBa. 2003 г.
2. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika. Kasb-hunar kollejlari uchun darslik T.:, 2002 y.
3. Прoф. Н.В.Maкaрoвoй. Инфoрмaтикa. - М.: 2005 г.
4. Симонич С.В. и другие. Общая информатика. Учебное пособие. –М.: Издательство «АСТПресс», 2001.
5. Колин. Сoциaльнaя инфoрмaтикa. Москва. “Фoнд-мир”, 2003 г.
6. Грeбeнюк Е.И. Технические срeдствa инфoрмaтизaции Учeбник— ML : Издaтeльский цeнтр «Акaдeмия», 2007 г.
7. Meняeв Mихaил Фeдoрвич. Инфoрмaциoнныe тeхнoлoгии упрaвлeния. Москва. «Омeгa-Л», 2003 г.

**Elektron ta’lim resurslari**

1. [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)
2. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
3. [www.edu.uz](http://www.edu.uz/)
4. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
5. [http://ictnews.uz](http://ictnews.uz/)