

Samarqand davlat universiteti
Amaliy matematika va informatika fakulteti
«Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası

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” kafedrası dotsenti.

Inatov A. SamDU “Axborotlashtirish gtexnologiyalari” kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

Mahmudov Z. - TATU Samarqand filiali “Informatika” kafedrası dotsenti

Safarov T.S. - Samarqand tibbiyot instituti “Informatika” kafedrası professori

Fanning dasturi Samarqand davlat universiteti oquv-uslubiy kengashining 2019 yil “___” _____dagi “___”- son majlis bayoni bilan maqullangan.

O‘quv 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, axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari, kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti, tizimli va amaliy dasturlar, kompyuter 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, uni tasvirlash usullari to'g'risida;
- axborotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash usullari haqida;
- kompyuterlarning zamonaviy operatsion tizimlari va ulardan foydalanish asoslari to'g'risida;
- kompyuterlarning dasturiy ta'minoti va amaliy dasturlar majmuasi haqida;
- yuqori darajadagi dasturlash tillari, ma'lumotlar bazalari, dasturlar bilan ta'minlash va dasturlash texnologiyasi, kompyuter grafikasi haqida;
- multimedia texnologiyalari;
- kompyuter 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 kompyuter 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 va undan foydalanish usullarini egallagan bo'lishlari;
- zamonaviy kompyuterda 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 programmashtirish", "Sonli usullar" va "Amaliy dasturlar majmuasi" 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

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

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda mos ravishda ilg'or 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 mashg'ulotlari mazmuni

Informatika faniga kirish. Zamonaviy informatika va axborot texnologiyalarining 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 kompyuterlar, ularning turlari asosiy xarakteristikalar va qo'llanish sohalari. Texnologiya tushunchasi. Axborot texnologiyalari vositalari va ular qo'llaniladigan sohalari. 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 ta'minoti . Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displey, klaviatura sistemali blok. Xotira qurilmalari, ularning turlari va vazifalari. Tashqi qurilmalar: adaptorlar, vinchester, CD-ROM, disk yurituvchilar. Disklar: yupqa, qattiq va optik. Printerlar: matrisali, struyinli va lazerli. Skaner. Sichqoncha.

Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti. Dasturiy ta'minot. Operatsion tizimlar. Umumiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katalog tushunchalari. Disklar. Windows operatsion muhiti. asosiy imkoniyatlari. Windows ning asosiy elementlari, oyna, tuzilishi va turlari.

Ishchi stol.Windows da fayllar va papkalar bilan ishlash. Disklar bilan ishlash. Windows ning asosiy standart dasturlari. «Проводник» dasturi.

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

Dasturiy vositalar. Kompyuterlarning amaliy dasturiy ta'minoti. Hujjatlarni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalari. Matn muharrirlari. Word matn muharriri. Word matn muharriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash. Jadvallar yaratish. Jadvallar bilan ishlash. Tayyor rasmlarni o`rnatish va tahrirlash. Chizmalarni tayyorlash va o`rnatish. Hujjatlarni chop etish.

Elektron jadvallar. Elektron jadvallar to`g`risida umumiy ma'lumotlar. Excel dasturi. Excel oynasi. Formula va funktsiyalar bilan ishlash. Hujjatlarni yaratish, saqlash va yuklash. Oddiy jadvallarni hosil qilish. Excelda asosiy statistik va matematik funktsiyalar. Diagramma va grafiklarni hosil qilish. Ma'lumotlarni saralash. Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.

Kompyuterlarda namoyish dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Power Point dasturi bilan ishlash asoslari. Power Point da namoyish vositalari yaratish. Tasvirlarni saqlash va yuklash. Power Point da namoyish vositalaridan foydalanish va ularni muharrirlash.

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

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

Komputer tarmoqlari. Axborotlashgan tizimlar. Kommunikatsion vositalar va tarmoqlar. Komputer tarmog`ining asosiy tushunchalari va turlari. Internetning sonli manzillari. Internet tarmog`idan foydalanish sohalari. Internet xizmat turlari.. Elektron pochta (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 browser 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 mashg'ulotlar 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

Kompyuterlarning texnik ta'minoti . Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displey, 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.

Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti. Dasturiy ta'minot. Operatsion tizimlar. Umumiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katalog tushunchalari. Disklar. Windows operatsion muhiti. asosiy imkoniyatlari. Windows ning asosiy elementlari, oyna, tuzilishi va turlari. Ishchi stol.Windows da fayllar va papkalar bilan ishlash. Disklar bilan ishlash. Windows ning asosiy standart dasturlari. «Проводник» dasturi.

Kompyuterda axborotlarni saqlash va himoyalash vositalari. Anivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivi-rus dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Axborotlarni saqlash va himoyalash. Arxivator-dasturlari. Fayl va kataloglarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari. Ko'p tomli va o'z-o'zini arxivlaydigan arxivlar yaratish va ochish.

Dasturiy vositalar. Hujjatlarni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalari. Matn muharrirlari. Word matn muharriri. Word matn muharriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash. Jadvallar yaratish. Jadvallar bilan ishlash. Tayyor rasmlarni o'rnatish va tahrirlash. Chizmalarni tayyorlash va o'rnatish. Hujjatlarni chop etish.

Elektron jadvallar. Formula va funktsiyalar bilan ishlash. Hujjatlarni yaratish, saqlash va yuklash. Oddiy jadvallarni hosil qilish. Excelda asosiy statistik va matematik funktsiyalar. Diagramma va grafiklarni hosil qilish. Ma'lumotlarni saralash. Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.

Kompyuterlarda namoyish dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Power Point dasturi bilan ishlash asoslari. Power Point da namoyish vositalari yaratish.

- Kompyuterlarning texnik tarkibi va asosiy qurilmalari: prosessor, displey, 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. Umumiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katalog tushunshalari. Disklar.
- Windows operatsion muhiti. asosiy imkoniyatlari. Windows ning asosiy elementlari, oyna, tuzilishi va turlari. Ishchi stol.
- Windows da fayllar va papkalar bilan ishlash. Disklar bilan ishlash.
- Windows ning asosiy standart dasturlari. «Проводник» dasturi.
- Anivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivi-rus dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Axborotlarni saqlash va himoyalash.
- Arxivator-dasturlari. Fayl va kataloglarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari. Ko`p tomli va o`z-o`zini arxivlaydigan arxivlar yaratish va ochish.
- Word matn muharriri vositalar paneli va undan foydalanib hujjatlar bilan ishlash.
- Jadvallar yaratish. Jadvallar bilan ishlash.
- Tayyor rasmlarni o`rnatish va tahrirlash. Chizmalarni tayyorlash va o`rnatish. Hujjatlarni chop etish.
- Elektron jadvallar. Formula va funktsiyalar bilan ishlash. Hujjatlarni yaratish, saqlash va yuklash.
- Oddiy jadvallarni hosil qilish. Excelda asosiy statistik va matematik funktsiyalar. Diagramma va grafiklarni hosil qilish. Ma'lumotlarni saralash.
- Excelda elektron jadvallar yaratish va ularni qayta ishlashda dasturlash elementlaridan foydalanish.
- Power Point dasturi bilan ishlash asoslari. Power Point da namoyish vositalari yaratish. Tasvirlarni saqlash va yuklash.
- Power Point da namoyish vositalaridan foydalanish va ularni muharrirlash.
- Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.
- Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.
- Algoritm asoslari. Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari. Algoritm tushunchasi, xossalari va berilish usullari. Blok-sxema .Algoritmning 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.. Elektron pochta (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 browser 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 mashg'ulotlarda akliy xujum, guruxli fikrlash, "ish uyini" va boshqa
- pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi;
- Internet tarmog'i va Electron pochta bilan ishlash mavzulariga bagishlangan amaliy mashg'ulotlarida 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 технологиялари. Олий ўқув юртларининг ҳамма бакалавр йўналишлари учун ўқув қўлланма. 1- 2- қисмлар. -Т., 2003.-767 б
5. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. T.:, O'qituvchi", 2011 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Б.Стариченко. Теоретические основы информатики. Москва. 2003 г.
2. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika. Kasb-hunar kollejlari uchun darslik T.:, 2002 y.
3. Проф. Н.В.Макаровой. Информатика. - М.: 2005 г.
4. Симонич С.В. и другие. Общая информатика. Учебное пособие. –М.: Издательство «АСТПресс», 2001.
5. Колин. Социальная информатика. Москва. "Фонд-мир", 2003 г.
6. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации Учебник— МЛ : Издательский центр «Академия», 2007 г.
7. Меняев Михаил Федорович. Информационные технологии управления. Москва. «Омега-Л», 2003 г.

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.edu.uz
4. www.ziyonet.uz
5. <http://ictnews.uz>