

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 komputerdan 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.

«Informatikaning nazariy asoslari» fanidan olingan bilim, ko'nikma va malakalar bo'lajak mutaxassisning kasbiy faoliyatida asosiy o'rin tutib, yoshlarga bilim berishda va mutaxassis tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur fan dasturi o'quv fanining malaka talablaridagi so'ngi o'zgarishlarni inobatga olgan holda tayyorlangan bo'lib, uning asosiy maqsad va vazifalari ta'lim sohasida zamonaviy ishchi dasturlar izchilligini doimiy ta'minlash, zamon talabiga javob beradigan yangicha uslub va yondashuvlardan samarali foydalanish masalalari alohida inobatga olingan.

Yuqorida aytilgan fikrlarni hisobga olgan holda, amaliy matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishlari I- bosqich talabalar uchun tayyorlangan «Informatikaning nazariy asoslari» fan dasturi barcha qo'yilgan talablarga javob beradi deb hisoblayman hamda o'quv jarayonida undan foydalanishga tavsiya qilaman.

Sh.Rashidov nomidagi SamDU  
"Sun'iy intellekt va axborot tizimlari"  
kafedrasi:



dots.X.Qarshiyev



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM

VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT  
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:

№ 60540200

2024 yil 09 28

"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2024 yil " " "

## Informatikaning nazariy asoslari

### FAN DASTURI

|                    |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Bilim sohasi:      | 500000 – tabiiy fanlar, matematika va statistika |
| Ta'lim sohasi:     | 540000 – matematika va statistika                |
| Ta'lim yo'nalishi: | 60540200 – Amaliy matematika                     |

| Fan/modul kodi<br>INA 1106 |                                  | O'quv yili<br>2024-2025                | Semestr<br>1                 | ECTS – Kreditlar<br>6        |  |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| Fan/modul turi<br>Majburiy |                                  | Ta'lim tili<br>O'zbek                  |                              | Haftadagi dars soatlari<br>8 |  |
| 1.                         | Fan nomi                         | Auditoriya<br>mashg'ulotlari<br>(soat) | Mustaqil<br>ta'lim<br>(soat) | Jami (soat)                  |  |
|                            | Informatikaning nazariy asoslari | 80                                     | 100                          | 180                          |  |

#### Fanning maqsadi (FM)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FM1 | <p><b>I. Fanning mazmuni</b><br/> <b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – Talabalarni axborot, axborot tizimlari, axborot resurslari, dasturiy va texnik vositalarni joriy etish asosiy yo'nalishlari bilan tanishtirish, ularda kompyuterlarning zamonaviy dasturlari tizimida ishlash nazariy va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.<br/> <b>Fanning vazifasi</b> – axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va undan foydalanish usullari, zamonaviy kompyuter texnologiyalari yuzasidan umumiy tasavvur va ma'lum bir bilimlar bazasini hosil qilish.</p> |
|     | <p><b>Fan mazmuni</b><br/> <b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b><br/> <b>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b><br/> <b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| M1  | <p>“Informatikaning nazariy asoslari” faniga kirish. Informatikaning nazariy asoslari fanining maqsadi, ob'ekti va predmeti. Informatikaning fan sifatida shakllanish tarixi.<br/> Informatika fanining asosiy rivojlanish yo'nalishlari. Axborot tushunchasi, uni jamlash, uzatish va qayta ishlashning usul va vositalari. Axborotlarning turlari va xossalari. Axborotlarni tasvirlash turlari va formalari. Axborotlarning o'lchov birliklari.</p>                                                                                                  |
| M2  | <p><b>Zamonaviy kompyuter turlari va arxitekturasini.</b><br/> Kompyuterning asosiy qurilmalari va tizim blokining tarkibiy qismlari. Zamonaviy kompyuter turlari va arxitekturasini. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari. Qo'shimcha qurilmalarning asosiy xususiyatlari, turlari va vazifalari.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| M3  | <p><b>Kompyuterning axboriy-mantiqiy va arifmetik asoslari.</b><br/> Mantiqiy amallar. Mantiqiy fuksiyalar va ularning rostlik jadvali. Kompyuterni ishlashining mantiqiy va fizik asoslari. Kompyuterda axborotlarni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Sanoq sistemalari. Sanoq sistemalarida arifmetik amallar bajarish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa bir sanoq sistemasiga o'tkazish usullari.</p>                                                                                                                                     |
| M4  | <p><b>Axborotlarni kodlash va dekodlash turlari va usullari.</b><br/> Kodlash va dekodlash tushunchalari. Kodlash turlari. Matnli axborotlarni kodlash usullari. Grafik axborotlar va ularni kodlash. Audio va video axborotlarni kodlash. Axborotlarni kompyuterda tasvirlanishi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| M5  | <p><b>Axborot texnologiyalari va tizimlari.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>Axborot va axborot texnologiyalari tushunchasi. AT rivojlanish bosqichlari, axborot tizimlari. Axborot tizimlarining tuzilmasi va turlari, axborot tizimlar va kompyuterlar. Axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti va ularning tasnifi.</p>                                                                                                                                                                                 |
| M6  | <p><b>Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti.</b><br/> Dasturiy ta'minot. Operatsion tizimlar. Umumiy ma'lumotlar va ularning turlari (MS-DOS, Norton Commander, Windows). Fayl, katalog tushunchalari. Disklar. Zamonaviy operatsion tizimlar (Windows, Linux, Unix). Mobil va tarmoq operatsion tizimlar.</p>                                                                                                                      |
| M7  | <p><b>Kompyuterda axborotlarni saqlash va himoyalash vositalari.</b><br/> Antivirus dasturlar: detektorlar, revizorlar, doktorlar, filtrlar. Antivirus 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.</p>                               |
| M8  | <p><b>Kompyuterlarning amaliy dasturiy vositalari.</b><br/> 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.</p>                            |
| M9  | <p><b>Elektron ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalari.</b><br/> Elektron jadvalda 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.</p> |
| M10 | <p><b>Kompyuterlarda namoyish dasturlar bilan ishlash texnologiyalari.</b> Namoyish dasturlari. Power Point, Prezi, Canva dasturlari va ulardan foydalanish asoslari, namoyish vositalari yaratish, tasvirlarni saqlash va yuklash va ularni muharrirlash.</p>                                                                                                                                                                    |
| M11 | <p><b>Audio va video texnologiyalari.</b><br/> Audio va videofayllar bilan ishlashga mo'ljallangan dasturlar. Audio va videofayllarni boshqarish va tahrirlash Video muharrir dasturlari va ularning imkoniyatlari. Bandicam, Comtasiya studio, Capture dasturlaridan foydalanish asoslari. Videokonferensiya va audio konferensiya tizimlari va ulardan foydalanish. Zoom va WebCam platformalari</p>                            |
| M12 | <p><b>Kompyuter grafikasi va ularning turlari.</b><br/> Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari.</p>                                                                                                                                           |
| M13 | <p><b>Kompyuterda masalani loyihalash va modelashtirish.</b><br/> Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Model va uning turlari. Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari. Model tushunchasi, elementlari va turlari. Matematik modellar yaratishning asosiy bosqichlari.</p>                                                                                                                                             |
| M14 | <p><b>Algoritmash asoslari va texnologiyalari.</b><br/> Algoritm tushunchasi va uning xossalari. Algoritm turlari va tasvirlanish usullari. Blok-sxemalar. Chiziqli algoritmlar. Algoritm turlari. Tarmoqlanuvchi algoritmlar. Takrorlanuvchi algoritmlar. Aralash (kombinatsiyalashgan) algoritmlar</p>                                                                                                                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M15 | <b>Dasturlash asoslari va texnologiyalari.</b><br>Dastur va dasturlash haqida. Dasturlash tillari. Python dasturlash tili, uning imkoniyatlari. Python dasturlash tilini o'rnatish. Python dasturlash tilida interaktiv rejim. Python dasturlash tilida interaktiv va faylli dastur yaratish. Python ma'lumotlar, arifmetik va mantiqiy amallar, matematik funksiyalar va ifodalar.                                                                                                                                       |
|     | <b>Python tilining asosiy operatorlari.</b><br>Ta'minlash operatori. Chiziqli jarayonlar uchun dastur tuzish. Python tilida tarmoq operatorlari. Tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun dastur tuzish. Python tilida sikl operatorlari. Takrorlanuvchi jarayonlar uchun dastur tuzish. Python dasturlash tilida funksiyalar. Python dasturlash tilida funksiyalarni yaratish va ulardan foydalanish.                                                                                                                             |
| M16 | <b>Komputer tarmoqlari va undan foydalanish asoslari.</b><br>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.                                                                                                 |
|     | <b>Masofaviy ta'lim texnologiyalari. LMS – ta'limni boshqarish tizimlari.</b> LMS (Learning management systems – ta'limni boshqaruv tizimlari) haqida. LMS platformalari turlari va vazifalari. LMS asosida masofaviy ta'lim olish. Moodle platformasi. LMS asosida masofaviy ta'lim olish. Google Classroom platformasi. MOOC (massive open online courses – mashhur ochiq onlayn kurslar) haqida. MOOC platformalari turlari va vazifalari. Coursera, Khan Academy, Lektorium, EdX, Udem platformalari bilan tanishish. |
| M17 | <b>Onlayn nazorat dasturlari va ulardan foydalanish asoslari.</b><br>Nazorat dasturlarining asosiy xususiyatlari va turlari. MyTest dasturi va undan foydalanish. Ispring va CourseLab dasturlaridan foydalanish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| M18 | <b>Bulutli texnologiyalar.</b><br>Bulutli texnologiya tushunchasi, turlari va modellari. Bulutli hisoblash. Bulutli texnologiyalarning xizmat turlari. Google-drive xarakteristikasi va imkoniyatlari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| M19 | <b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (AM)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| M20 | <b>AM1</b> Axborot tushunchasi, uni jamlash, uzatish va qayta ishlashning usul va vositalarini o'rganish. Axborotlarning turlari, xossalari, tasvirlash turlari, formalari va o'lchov birliklarini o'rganish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | <b>AM2</b> Zamonaviy kompyuter turlari va arxitekturasini, texnik ta'minoti turlari va vazifalarini o'rganish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | <b>AM3</b> Kompyuterda axborotlarni qayta ishlashning mantiqiy va arifmetik asoslarini o'rganish. Sanok sistemalarini. Sanok sistemalarida arifmetik amallar bajarish. Sonlarni bir sanok sistemasidan boshqa bir sanok sistemasiga o'tkazish usullari.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     | <b>AM4</b> Axborotlarni kodlash va dekodlash tushunchalari. Matnli, grafik va Audio va video axborotlarni kodlash. Axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     | <b>AM5</b> Axborot tizimlarining tuzilmasi, turlari, dasturiy ta'minoti va ularning tasnifi o'rganish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | <b>AM6</b> Fayl, katalog tushunchalari. Disklar. Windows operatsion muhiti. asosiy imkoniyatlari. Windows ning asosiy elementlari. Ishchi stol. Windows da fayllar va                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | papkalar bilan ishlash. Disklar bilan ishlash. Windowsning asosiy standart dasturlari va ilovalari bilan ishlash.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AM7  | Antivirus dasturlar bilan ishlash texnologiyalari. Axborotlarni saqlash va himoyalash. Arxivator-dasturlari. Fayl va kataloglarni arxivlash, arxivlash vazifasi va prinsplari.                                                                                                                                                                                               |
| AM8  | 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. Giperilovalar bilan ishlash.                                                                                                                                   |
| AM9  | Excel da hujjatlarni yaratish, saqlash va yuklash. Oddiy jadvallarni hosil qilish. formula va funktsiyalar bilan ishlash, asosiy statistik va matematik funktsiyalar. Diagramma va grafiklarni hosil qilish. Ma'lumotlarni saralash.                                                                                                                                         |
| AM10 | Namoyish dasturlari Power Point, Prezi va Canva dasturlari va ulardan foydalanish asoslari. Namoyish vositalari yaratish, tasvirlarni saqlash va yuklash va ularni muharrirlash.                                                                                                                                                                                             |
| AM11 | Audio va videofayllarni boshqarish va tahrirlash Video muharrir dasturlari va ularning imkoniyatlari. Bandicam, Comtasiya studio, Capture dasturlaridan foydalanish asoslari. Videokonferensiya va audio konferensiya tizimlari va ulardan foydalanish. Zoom va WebCam platformalari.                                                                                        |
| AM12 | Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Paint dasturida tasvirlar bilan ishlash. Grafik axborotlarni kiritish, taxirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Corel Draw dasturlarida tasvirlarga ishlov berish. Adobe Photoshop dasturida ishlash asoslari.                                                                                                         |
| AM13 | Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Matematik modellar yaratishning asosiy bosqichlarini o'rganish.                                                                                                                                                                                                                    |
| AM14 | Algoritmash asoslari. Blok-sxema. Algoritmash turlari: chiziqli va tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun algoritmalar tuzish. Takrorlanuvchi va murakkab jarayonlar uchun algoritmalar tuzish.                                                                                                                                                                                     |
| AM15 | Python dasturlash tili, uning imkoniyatlari. Python dasturlash tilini o'rnatish. Python dasturlash tilida interaktiv rejim. Python dasturlash tilida interaktiv va faylli dastur yaratish. Python ma'lumotlar, arifmetik va mantiqiy amallar, matematik funksiyalar va ifodalar                                                                                              |
| AM16 | Python tilining operatorlari. Ta'minlash operatori. Chiziqli jarayonlar uchun dastur tuzish. Python tilida tarmoq operatorlari. Tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun dastur tuzish. Python tilida sikl operatorlari. Takrorlanuvchi jarayonlar uchun dastur tuzish. Python dasturlash tilida funksiyalar. Python dasturlash tilida funksiyalarni yaratish va ulardan foydalanish. |
| AM17 | 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.                                                                                 |
| AM18 | LMS asosida masofaviy ta'lim olish. Moodle platformasi. LMS asosida masofaviy ta'lim olish. MOOC platformalari turlari va vazifalari. Coursera, Khan Academy, Lektorium, EdX, Udem platformalari bilan tanishish.                                                                                                                                                            |
| AM19 | Onlayn nazorat dasturlari. MyTest dasturi va undan foydalanish. Ispring va CourseLab dasturlaridan foydalanish.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AM20 | Bulutli texnologiyalar va ularning xizmat turlaridan foydalanish. Google Classroom platformasi. Google Drive va Google Disk bilan ishlash.                                                                                                                                                                                                                                   |

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular **"Informatikaning nazariy asoslari"**fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendar tematik rejas

| №   | Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:                                                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Axborotlarni saqlash, qayta ishlash va tasvirlash usullari va vositalari                                                          |
| 2.  | Kompyuterda xborotlarni kayta ishlashning mantiqiy va arifmetik asoslari.                                                         |
| 3.  | Axborotlarni kodlash va dekodlash tushuichalari. Matnli, grafik va Audio va video axborotlarni kodlash.                           |
| 4.  | Hujjatlarni qayta ishlash vositalari.                                                                                             |
| 5.  | Word dasturida formula va ob'ektlar bilan ishlash. Excel dasturida amaliy masalalarni yechish.                                    |
| 6.  | Power Point , Publisher va video yaratuvchi dasturlarida ishlash.                                                                 |
| 7.  | Grafik axbortlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari imkoniyat-larini o'rganish.                          |
| 8.  | Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari va algo-ritmlash asoslarini o'rganish.                                                |
| 9.  | Chiziqli, tarmoqlanuvchi , takrorlanuvchi va murakkab jarayonlar uchun algoritmlar tuzish.                                        |
| 10. | Dasturlash tillari to'g'risida umumiy ma'lumotlar va asosiy tushunchalar. Yuqori darajali dasturlash tillari va ularning turlari. |
| 11. | Python tilida dasturlash asoslarini o'rganish.                                                                                    |
| 12. | Kompyuter tizimlari va internet texnologiyalarining xizmat turlaridan foydalanishni o'rganish.                                    |
| 13. | Masofaviy ta'lim texnolo-giyalari. Google Clasroom platformasida ishlash.                                                         |
| 14. | Onlayn nazorat dasturlari va ularning imkoniyatlari                                                                               |
| 15. | Bulutli texnologiyalar va ularning xizmat turlaridan foydalanish.Google Drive va Google Disk bilan ishlash.                       |

**"Informatikaning nazariy asoslari "** fani bo'yicha mustaqil ta'lim mavzulari uning mazmunini yoritish maqsadida tanlangan va talabada shu haqida bilim ko'nikmasini shakllantirish nazarda tutilgan. Jumladan, olingan nazariy bilimlar natijasida talabalar texnologiya, axborot, axborot texnologiyalari, turlari bilan mukammal tanishadi. Axborot tizimlari, axborot tizimlarining tuzilmasi va turlari, axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti va ulardan mustaqil amaliy foydalanishni o'rganadi. Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, axborotlarni saqlash va himoyalash vositalari, amaliy dasturiy vositalar , audio va video texnologiyalari, kompyuter grafikasi ga oid bilimlarni nazariy va amaliy jihatdan o'rganadi. Kompyuterda masalani loyihalash va modellashtirish, algoritmlash asoslari, dasturlash texnologiyalari va ularning tasnifini mustaqil ravishda nazariy va amaliy o'rganadi. Kompyuter tarmoqlari, masofaviy ta'lim texnologiyalari, onlayn nazorat dasturlari, bulutli texnologiyalardan mustaqil foydalanishni o'rganadi.

|    |                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <b>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b><br>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>informatika fanining asosiy predmeti, qismlari, tushunchalari va mohiyati haqida <b>tasavvurga ega bo'lishi</b> va kompyuterlarning dasturiy ta'minoti va amaliy dasturlar majmuasini <b>bilishlari kerak</b>;</li> <li>zamonaviy operatsion tizimlardan va amaliy dasturlardan foydalanish <b>ko'nikmalariga ega bo'lishi</b>;</li> <li>zamonaviy kompyuterda ishlay olish va o'z kasbiy faoliyatida mustaqil foydalana olishi <b>malakasiga ega bo'lishi kerak</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. | <b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ma'ruzalar;</li> <li>interfaol keys-stadilar;</li> <li>dialogik yondoshuv;</li> <li>muammoli ta'lim;</li> <li>blits-so'rov;</li> <li>zig-zag usuli;</li> <li>munozara</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | <b>VII. Kreditni olish uchun talablar:</b><br>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. | <b>Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>V. Rajaraman. Introduction to information technology (second edition). India, 2013.</li> <li>G'ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. – T.: Sharq, 2000.</li> <li>M.T.Azimjanova va boshqalar. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2013 y.</li> <li>Aripov M.M va boshqalar. Informatika. Axborot texnologiyalari. Oliy o'quv yurtlarining hamma bakalavr yo'nalishlari uchun o'quv qo'llanma. 1- 2- qismlar. - T., 2003.-767 b</li> <li>I.B.Aminov.Amaliy informatika. Darslik. – SamDU nashri, Samarqand, 2023 yil, 436 bet.</li> <li>I.B.Aminov.Amaliy informatika. Darslik. – SamDU nashri, Samarqand, 2023 yil, 436 bet.</li> <li>Aminov I.B. Komputerning texnik va dasturiy ta'minoti. Darslik. SamDU, Samarqand, 2022 yil, 567 bet.</li> <li>I.B.Aminov, X.A. Bustanov, S.Z. Raximov. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – SamDU nashri, Samarqand 2020 -332 bet.</li> </ol> <b>Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mirziyo'ev SHavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bagishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq / SH.M. Mirziyoev. - Toshkent :O'zbekistan, 2016. - 56 b.</li> <li>O'zbekistan Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekistan</li> <li>respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha xarakatlar strategiyasi to'g'risida. (O'zbekiston Respublikasi qonun uijatlari tuplami, 2017 i., 6-son, 70-modda)</li> </ol> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>4. B.Starichenko. Teoreticheskie osnovy informatiki. Moskva, 2003 g.</p> <p>5. Prof. N.V.Makarovoy. Informatika. - M.: 2005 g.</p> <p>6. Simonich S.V. i drugie. Obshaya informatika. Uchebnoe posobie. -M.: Izdatel'stvo «ASTPress», 2001.</p> <p>7. Kolin. Sosial'naya informatika. Moskva. "Fond-mir", 2003 g.</p> <p>8. Grebenyuk E.I. Texnicheskie sredstva informatizatsii Uchebnik— ML : Izdatel'skiyssentr «Akademiya», 2007 g.</p> <p>9. Aminov I.B. Komputerning texnik va dasturiy ta'minoti. Darslik. SamDU, Samarqand, 2022 yil, 567 bet.</p> <p>10. I.B.Aminov, X.A. Bustanov, S.Z. Raximov. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – SamDU nashri, Samarqand 2020 -332 bet.</p> <p style="text-align: center;"><b>Internet saytlar</b></p> <p>1. <a href="http://www.tdpu.uz">www.tdpu.uz</a></p> <p>2. <a href="http://www.pedagog.uz">www.pedagog.uz</a></p> <p>3. <a href="http://www.edu.uz">www.edu.uz</a></p> <p>4. <a href="http://www.ziynet.uz">www.ziynet.uz</a></p> <p>5. <a href="http://ictnews.uz">http://ictnews.uz</a></p> <p>6. <a href="http://www.informatika.ru">http://www.informatika.ru</a></p> |
| 7. | <p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b></p> <p>Aminov I.B.- SamDU, «Sun'iy intellekt va axborot tizimlari » kafedrası professori.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8. | <p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>X.Qarshiyev – SamDU, « Sun'iy intellekt va axborot tizimlari » kafedrası dotsenti. (ichki) (tel. +998 99 594 48 49)</p> <p>S.Raximov –O'zbekiston –Finlyandiya pedagogika institute "Informatika" kafedrası dotsenti (tashqi) ( tel .+998937277282)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida

Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:

Rais:

Kafedra mudiri:

Fakultet dekani:

Sh. Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari bo'yicha

profektori:



## Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti matematika fakulteti amaliy matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishining o'quv rejasidagi "Informatikaning nazariy asoslari" fanining o'quv dasturiga tashqi Taqriz

Mamlakatimizda demokratik yangilanish jarayonlarini yanada chuqurlashtirish, ta'lim faoliyati samaradorligini oshirish yo'lida davlatimiz va jamiyatimiz tomonidan sohani qo'llab-quvvatlash, islohotlarni amalga oshirish bo'yicha butunlay yangicha g'oyalar, yondashuvlar, tamoyillar va yo'nalishlarga asoslangan bosqichga qadam qo'ymoqda.

Informatika – o'sib kelayotgan avlodga axborotlar bilan ishlash texnologiyalari va ulardan foydalanish jarayonlarini puxta o'zlashtirishni ta'minlashdan iborat. Talabalarning ilmiy dunyo qarashi, mantiqiy tafakkur qila olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'z-o'zini anglash salohiyatini shakllanishi va o'sishi ko'p jihatdan axborot texnologiyalariga bog'liqdir. Inson o'z hayotida shaxsiy, ijtimoiy-iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rini egallashi, duch keladigan muammolarning yechimini hal etishi, eng muhimi o'z sohasi, kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zarur bo'lgan komputer texnologiyalaridan foydalana olish kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim.

Ushbu dastur asosida "Informatikaning nazariy asoslari" fanini o'qitishdan maqsad talabalarni: informatika fanining asosiy predmeti, qismlari, tushunchalari va mohiyati, axborot tushunchasi, olchov birliklari, ini tasvirlash usullari to'g'risida; axborotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash usullari haqida; komputerlarning zamonaviy operatsion tizimlari va ulardan foydalanish asoslari, komputerlarning dasturiy ta'minoti va amaliy dasturlar majmuasi, yuqori darajadagi dasturlash tillari va dasturlash texnologiyasi, multimedia texnologiyalari; komputer tarmoqlari, elektron pochta, Internet tarmog'i va ular bilan ishlash asoslari, bulutli texnologiyalar to'g'risidagi tushunchalar bilan tanishtirishdan iborat.

Ushbu dastur asosida fanning vazifasi talablarni turli matematik masalalarni tahlil etish va yechishda zamonaviy computer texnologiyalari va dasturlash vositalaridan foydalanishga o'rgatish iborat bo'lib, 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 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, Internet tarmog'idan va bulutli texnologiyalardan, foydalanish bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat.

Fanni o'qitish uchun amaliy mashg'ulotlar, ma'ruzalar, interfaol keysladilar, tezkor savol-javoblar, guruhlarda ishlash, taqdimot qilish, individual mustaqil topshiriqlar, forum va seminarlar singari ko'plab samarali o'qitish metodlari hamda mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi nazarda tutilgan.

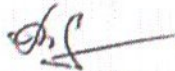
Bugungi kunda ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda asosiy omillardan biri-bu talabalar uchun mustaqil ta'limni tashkil etish va ularda mustaqil o'qish faoliyatini shakllantirishdan iboratdir. Talabalar dunyoqarashini shakllantirishda va o'zgartirishda kreativ texnikalarni qo'llab yechimni topish mumkin bo'lgan ijodiy vazifalar muhim ahamiyatga ega. Har qanday o'quv fani bo'yicha bilimlarni o'zlashtirishda mustaqil o'quv faoliyati muhim hisoblanib, bilimlarni mustaqil o'zlashtirish bugungi kunning eng dolzarb vazifasiga aylanib bormoqda. Fan dasturida mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilayotgan mavzular ana vasifani hal qilishga xizmat qiladi.

«Informatikaning nazariy asoslari» fanidan olingan bilim, ko'nikma va malakalar bo'lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyatida asosiy o'rin tutib, yoshlarga bilim berishda va mutaxassis tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

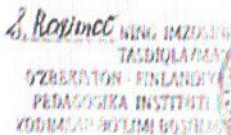
Mazkur fan dasturi o'quv fanining malaka talablaridagi so'ngi o'zgarishlarni inobatga olgan holda tayyorlangan bo'lib, uning asosiy maqsad va vazifalari ta'lim sohasida zamonaviy ishchi dasturlar izchilligini doimiy ta'minlash, zamon talabiga javob beradigan yangicha uslub va yondashuvlardan samarali foydalanish masalalari alohida inobatga olingan.

Yuqorida aytilgan fikrlarni hisobga olgan holda, amaliy matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishlari I- bosqich talabalari uchun tayyorlangan «Informatikaning nazariy asoslari» fan dasturi barcha qo'yilgan talablarga javob beradi deb hisoblayman hamda o'quv jarayonida undan foydalanishga tavsiya qilaman.

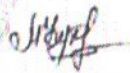
O'zbekiston-Finlyandiya pedagogika  
Institutlari "Informatika" kafedraslari



dots.S.Raximov

  
O'ZBEKISTON-FINLANDIYA  
PEDAGOGIKA INSTITUTI  
KODIMLAR BO'LIMI





Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti matematika fakulteti amaliy matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishining o'quv rejasidagi "Informatikaning nazariy asoslari" fanining o'quv dasturiga ichki

#### Taqriz

Komputer texnologiyalarining paydo bo'lishi jamiyat rivojlanishida insilobiy o'zgarishlarga sabab bo'ldiki, insonga axborotni yig'ish, saqlash va ishlav berish bilan bog'lik bo'lgan asliy mehnatni avtomatlashtirish imkonini berdi. Bu xildagi jarayonlarni avtomatlashtirish istisodiy-tashkiliy tuzumlarga, texnologik jarayonlarni boshqarishga, loyihalar tuzish, ilmiy izlanishlar, o'qish-o'rganish va boshqa sohalariga kirib bordi. Shunday qilib ilmiy-texnik rivojlanishning asosiy yo'nalishi "Informatikaning nazariy asoslari" fani paydo bo'ldi.

Informatikaning nazariy asoslari deganda, hajmi oshib borayotgan axborot oqimini yig'ish, saqlab turish, ishlav berish va uzatishni zamonaviy computer texnologiyalari va dasturiy vositalari yordamida amalga oshiradigan usullarni majmuasi tushuniladi. Ushbu usullarni turli ko'rinishda ishlatilishi insonga zarur axborotlarni olish uchun computer texnologiyalari va dasturiy vositalar bilan muloqotda bo'lishni taqozo etadi

Ushbu dastur asosida "Informatikaning nazariy asoslari" fanini o'qitishdan maqsad talabalarni: informatika fanining asosiy predmeti, qismlari, tushunchalari va mohiyati haqida; axborot tushunchasi, olchov birliklari, ini 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'risidagi tushunchalar bilan tanishtirishdan iborat.

Ushbu dastur asosida fanning vazifasi talabalarni turli matematik masalalarni tahlil etish va yechishda zamonaviy kompyuter texnologiyalari va dasturlash vositalaridan foydalanishga o'rgatish iborat bo'lib, o'rganish