

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

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



**SA110102 – TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
MUTAXASSISLIGI MAGISTRATURASI BO'YICHA BILIM DARAJASINI
BELGILOVCHI MAXSUS FANLARDAN SINOV DASTURI VA BAHOLASH
MEZONI**

Mazkur dastur 2021-2022 o‘quv yilida **5A110102 – Ta’limda axborot texnologiyalari** mutaxassisligi bo‘yicha magistraturaga kiruvchilar uchun kirish sinovlari dasturi, savolnomalari va baholash mezonlarini o‘z ichiga olgan. Dastur savolnoma va mezonlari oliy ta’limning 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi Davlat ta’lim standartiga hamda Navoiy davlat pedagogika instituti o‘quv-uslubiy kengashida ko‘rib chiqilgan va ma’qullangan (20__ yil ____dagi __-sonli majlis bayoni) dasturga asoslanib tuzilgan.

Tuzuvchilar:

f.-m.f.n. G‘.R.Yodgorov - NavDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi mudiri
dots. R.A.Ro‘ziyev - NavDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi dotsenti

Taqrizchilar:

dots. A.A. Ibragimov - NavDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi dotsenti
p.f.n. T.U.O‘tapov - NavDPI Informatika o‘qitish metodikasi kafedrasi katta o‘qituvchisi

Dastur Navoiy davlat pedagogika instituti Ilmiy Kengashining 2021 yil ____ iyundagi __-sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan.

KIRISH

Mazkur dastur 2021-2022 o‘quv yilida **5A110102 – Ta’limda axborot texnologiyalari** mutaxassisligi bo‘yicha magistraturaga kiruvchilar uchun kirish sinovlari dasturi va baholash mezonlarini o‘z ichiga olgan. 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga kirgan “Informatika”, “Axborot tizimlari” “Algoritmlar”, “Dasturlash tillari”, “Kompyuter ta’minoti”, “Kompyuter grafikasi”, “Web-dizayn”, “Informatika o‘qitish metodikasi”, “Kompyuterli modellashtirish” va “Pedagogik dasturiy vositalar” fanlarining o‘quv dasturi asosida tuzilgan va ushbu fanlar doirasida abituriyentlarning Ta’limda axborot texnologiyalari sohasida nazariy va amaliy bilimlarini amaliyotda qo‘llay olishi bo‘yicha bilim, ko‘nikma va mahoratlarini aniqlash maqsad qilingan.

Dasturning maqsadi va vazifalari

a) **Nazariy tushuncha.** Mazkur dastur **5A110102 – Ta’limda axborot texnologiyalari** mutaxassisligi bo‘yicha magistraturaga kiruvchilarining kasbiy sohalarda qo‘llashi lozim bo‘lgan axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari haqidagi bilimlarni va ulardan foydalanish uchun mavjud ko‘nikma va makalalarni, fani nazariy asoslarni, umumiy ilmiy uslublar, informatika va axborot texnologiyalarini biliш yo‘llari, ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish bo‘yicha layoqatlarini aniqlashga mo‘ljallangan.

b) **Dasturning maqsadi** magistraturaga kiruvchilarning bakalavriatura bosqichida informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning ilmiy-metodik muammolarini tadqiqot qilishda zarur bo‘ladigan ilmiy-biliш nazariyasi, informatika va axborot texnologiyalari va ta’limda axborot texnologiyalari fanlarini o‘rganish tamoyillari, uslublari o‘zlashtirganligini aniqlash. Shuningdek, magistraturaga kiruvchilarni falsafiy yondashuv asosida biliш haqidagi nazariyalar, umumiy ilmiy uslublar, informatika va axborot texnologiyalarini biliш yo‘llari, ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish uslublari va tamoyillari o‘zlashtirganlik va amalda qo‘llay olish malakalari darajasini aniqlash.

v) **Dasturning vazifalari:** magistraturaga kiruvchilarning informatika va axborot texnologiyalari fani tadqiqotlari uslublari bo‘yicha ilmiy va uslubiy adabiyotlar bilan tanishganligi darajasini;

informatika va axborot texnologiyalari va uni o‘qitish metodikasini tadqiq qilishning ilmiy yo‘nalishlari biliшi darajasini;

tadqiqot jarayonida informatika va axborot texnologiyalari fanining aniq vazifasini anglay olish darajasini;

informatika va axborot texnologiyalari fani va tadqiqotlar sohasining ilmiy yo‘nalishlari, tadqiqotlar sohasida ilmiy mushohada va ilmiy tahlil masalalarini o‘zlashtira olganliklarini;

ilmiy tadqiqot faoliyatini tashkil etish, tadqiqot natijalarini tahlil qilish malakalarining mavjudligini;

ta’lim tarbiya jarayonini tashkil etishning shakl, metod va vositalari haqida umumiyl tushunchalarga ega ekanligini ko‘rsatib berish.

Dasturning asosiy mazmuni.

Mazkur dasturning asosiy mazmuni 5A110102 – Ta’limda axborot texnologiyalari mutaxassisligi bo‘yicha magistraturaga qabul jarayonida o‘tkaziladigan mutaxassislik bo‘yicha magistraturaga kiruvchilarning bakalavr ta’lim bosqichida olgan bilimlariga hamda fanlar bo‘yicha mustaqil ta’limga tayyorgarlik jarayonlarida, kurs ishlari, magistrlik dissertatsiyasi ishi bajarish jarayonida shakllantirilgan ilmiy adabiyotlar bilan ishslash, ta’lim jarayonida zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning roli, axborot tizimlari va turlari, ma’lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, operatsion sistemalarning yangi turlari, zamonaviy texnik vositalarning qo‘llanilish imkoniyatlari, kompyuter grafikasi va uning turlari, kompyuter tarmoqlari, lokal va global kompyuter tarmoqlari, global tarmoqqa joylashtiriladigan ma’lumotlarni hosil qilish yo‘llari, dasturlash texnologiyasining uskunaviy votisalari tahlil qilishi va taqqoslash orqali ilmiy tadqiqot jarayonlariga jalg etish, ilmiy tadqiqot ishlari va manbaviy hujjatlar bilan ishslash ko‘nikmalarining shakllantirilganligi, ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning shakl, metod va vositalari haqidagi umumiyl tushunchalari, ilmiy mushohada qila olish va yangi g‘oyalar shakllantira olish qobiliyati, ilmiy tadqiqot faoliyatini tashkil etish mazmuni bilan tanishganligi, tadqiqot natijalarini tahlil qila olish qibiliyatining mavjudligi, fanning ilmiy va ta’limiy xususiyatlarini o‘zlashtirish jarayonida o‘zlashtirgan bilimlari va malakalarini aniqlashga yo‘naltirilgan masalalarni qamrab olgan.

Informatika

Axborot nazariyasining asoslari. Axborot, uning turlari va ko‘rinishlari, axborotni tasvirlash usullari, uzlucksiz va diskret axborotlar, axborotli jarayonlar: axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, axborotning hossalari, axborot o‘lchovi birlklari, kompyuter axborotga ishlov berishning universal vositasi, modellashtirish ilmiy bilishning asosiy metodi sifatida, axborotli modellashtirish va formallashtirish haqida tushuncha, kompyuterning diskretlilik xarakteri, to‘r va graflarda optimallash algoritmi va uning tatbiqlari, informatikaning matematik asoslari.

Zamonaviy axborot texnologiyalari haqida umumiyl tushunchalar. Axborot texnologiyalari tushunchasi va ularning turlari. Zamonaviy axborot texnologiyalari va

ularning jamiyat taraqqiyotidagi roli. Vatanimizda informatika fanining holati va rivojlanish istiqbollari.

Axborotlashgan jamiyat. Axborotlashtirilgan jamiyat. Jamiyatni axborotlashtirishning muhim hususiyatlari va imkoniyatlari. Mamalakat iqtisodiyoti rivojlanishidagi yangi axborot texnologiyalari va ularning ahamiyati. Axboriy madaniyat va uning shakllari. Kadrlar tayyorlashda axboriy madaniyat shakllarini o'stirish masalalari. Ta'limni axborotlashtirish, jamiyatni va ta'limni axborotlashtirishning huquqiy - moyoriy asoslari.

Informatikaning matematik asoslari. Shaxsiy kompyuter tuzilishi. Shaxsiy kompyuter tuzilishining axboriy-mantiqiy asoslari. Shaxsiy kompyuterlarning funksional - tuzilmaviy tashkil etilishi. Kompyuterlarning rivojlanish yo'naliishlari. Kompyuterda axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Sanoq sistemalari. Pozitsion va nopoziitsion sanoq sistemalari. Axborotlarni kodlash va dekodlash. Ikkilik kodlashning afzalligi. Turli sanoq sistemalarda amallar bajarish. Kompyutering ishlashining mantiqiy va fizik asoslari. Bul funksiyalari. Ularning berilish usullari. Bul funksiyalari soni. Muhim va nomuhim o'zgaruvchilar. Elementar bul funksiyalari. Mantiqiy amallar. Mantiqiy elementlar.

Axborot va bilim nazariyasining asoslari. Axborot, ma'lumot va bilim tushunchalari. Ularning tarixiy, filosofiya, ilmiy va pedagogika tasniflari. Bilimning asosiy hossalari. Bilimlarni olish usullari. Bilimlar bazasi. Intellektual tizimlarining asosiy tushunchalari.

Ijtimoiy va iqtisodiy informatika. Axborotni jamiyat rivojidagi roli, jamiyatni rivojlantirish va ta'lim muammolari, ta'limni axborotlashtirish, jamiyatni va ta'limni axborotlashtirishning huquqiy - moyoriy asoslari, jamiyatning axborot resurslari, axborot bozori, jamiyatning axborot potensiali, axborotlashgan jamiyat texnologiyalari, axborotlashgan jamiyatda inson, axboriy madaniyat va uni shakllantirish, iqtisodiy informatika asoslari, iqtisodiy axborotlarning klassifikatsiyasi va ularni kodlash usullari, iqtisodiy axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari, iqtisodiy masalalarni yechishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy shakllari, iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llaniladigan amaliy dasturlar, iqtisodiy masalalarni yechishda kompyuterlarni qo'llashning asosiy metodlari, intellektual tizimlar yordamida asosli qarorlar qabul qilish.

Amaliy dasturlar paketi. Hisoblash texnikasidan foydalanishning tashkiliy shallari. Amaliy dasturlar paketining asosiy turlari. Amaliy dasturlar paketidan moliyalash va kredit sohalarida foydalanish. Iqtisodiy masalalarni yechishda kompyuterdan foydalanishning asosiy usul va vositalari. Amaliy dasturlardan foydalanishni tashkil etish usullari va ularda ishlash. Intellektual sistemalardan moliyaviy-kredit tashkilotlarida foydalanish.

Axborot tizimlari

Tizimlarning umumiy ta’rifi. Tizim tushunchasi va uning turli ta’riflari, tizim va muhit munosabatlari, tizim tarkibiga kiruvchi elementlar, aloqa va teskari aloqa, tuzilmalar, tuzilmalar turi va shakllari, tizimlarning faoliyatini va rivojlanishini xarakterlovchi asosiy tushunchalar: holati, o‘zini tutishi, muvozanatliligi, turg‘unligi, rivojlanishi, tizimlarning tasnifi: sodda va murakkab, ochiq va yopiq, yaxshi tashkillashgan, yomon tashkillashgan va o‘z-o‘zini tashkillashtiruvchi (rivojlanuvchi), tizimlarni faoliyat ko‘rsatish va rivojlanish qonuniyatları: yaxlitlik, integrativlik, kommunikativlik, iyerarxlilik, tarixiylik, o‘z-o‘zini tashkillashtiruvchanlik, tizimli tahlil, tizimli tahlil metodlari va modellari: aqliy hujum, ekspertli baholash, modellashtirish va boshqalar, fan va texnikada tizimli yondoshuv.

Axborot tizimlari. Axborot tizimlari, axborot tizimlarining tuzilmasi va turlari, axborot tizimlar va kompyuterlar, axborot tizimlarida ma’lumotlarni tasvirlash va tashkil etish, axborotlarni izlash va tanlash tamoyillari, ma’lumotlarning axborotli modellari: faktografik, relyasion, iyerarxik , tarmoqli; axborotli modelni yaratish bosqichlari, ma’lumotlar modelining turlari, predmet sohasining konseptual modeli.

Axborot texnologiyalari. Texnologiya tushunchasi, axborot texnologiyalari va ularning turlari, axborot texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari, axborot texnologiyalarining ta’moti, zamonaviy axborot texnologiya vositalari, matnni qayta ishslash texnologiyasi va uning dasturiy vositalari, grafik va sonli axborotlar bilan ishslash texnologiyasi va ularning dasturiy vositalari, ma’lumotlar bazasi va banki haqida ma’lumotlar, ekspert sistemalari haqida ma’lumotlar, multimedia texnologiyalari, tarmoq texnologiyalari, Internet texnologiyasi va uning xizmatlari, distansion (masofaviy) ta’lim texnologiyasi.

Axborot texnologiyalari evolyutsiyasi- axborot texnologiyalari taraqiy etishining asosiy bosqichlari, Axborotlarni taqdim etish tizimlarining rivojlanishi, kommunikatsiya tizimining rivojlanishi, avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari evolyutsiyasi, axborot texnologiyalarining rivojlanish tendensiyasi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari-tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli, axborot tizimining funksional modeli, axborot muxiti, axborot tizimining namunaviy tarkibi, avtomatlashtirilgan axborot tizimining tuzilmasi va ta’moti, avtomatlashtirilgan axborot tizimining hayotiy sikli. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaring tasnifi - darajasiga ko‘ra avtomatlashtirish, boshqaruv jarayoni ko‘rinishiga ko‘ra qo‘llanish sohalari bo‘yicha avtomatlashtirish yo‘llari, integratsiyalashuviga ko‘ra axborot tizimining sinflari, sindarajasiga ko‘ra axborot tizimlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari evolyutsiyasi- axborot tizimlaridan foydalanishga nisbatan yondoshuvning o‘zgarishi, qaror qabul qilishni

qullab quvvatlash tizim va uning evolyutsiyasi, aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari samaradorligi - avtomatlashtirilmagan va avtomatlashtirilgan tizimning afzalliklari va ularning farqlari, avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo'llari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish va rivojlantirishning zamonaviy tendensiyasi va omillari.

Ta'lilda axborot va kommunikatsiya texnologiyalari. Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari haqida tushuncha, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalari va ularni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari, shaxsning ta'lim, tarbiysi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini yaratish va o'quv-tarbiya jarayonida qo'llashning didaktik asoslari, o'quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishdagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash, o'quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta'minotini va o'quv muassasasi tashkiliy- boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari, elektron o'quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi, ta'limiy Internet resurslar va ulardan o'quv jarayonida foydalanish, elektron o'quv-metodik materiallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi, axborot –kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari, informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo'yiladigan talablar va unda ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi.

Algoritmlar

Algoritm xossalari, turlari va uning berilish usullari. Xotiraviy samara, vaqt samarasi. Algoritmlarning murakkablik darjasasi. Algoritmlarning taqqoslash usullari. Saralash algoritmlari. Tanlash va joylashtirish usulida saralash, o'sib borish va kamayish tartibida saralash, qo'shish usulida saralash, joyida abstrakt qo'shib saralash, yuqorida pastga qo'shib saralash, almashish usuli mohiyati, saralashning Sheyker, pufakcha va piramida usullari. Algoritmlarning baholash va ularning tahlili. Xotira bo'yicha murakkablik. Tahlil va maqsad. Strukturaviy algoritmlar, Prosedurali algoritmlar metodi, Algoritmlar konstruksiyasi. Algoritmlar ekvivalent qayta ishslash. Toraytiruvchi o'zgartirishlar. Formal usulni matematikaga bog'liq bo'lmagan muammoga qo'llash. Rekursiya tushunchasi. Funksiya va rekursiv funksiyalar. Rekursiv funksiyalar turlari. Oddiy va vositali rekursiya. Matematikada rekursiyning qo'llanilishi. Fibonachchi funksiyasi. Qidiruv masalasi, Qidiruv usullari. Ketma-ketlik usulida qidiruv, Binar qidiruv, Interpolyatsiya usulida qidiruv, Binar daraxt va Fibonachchi qidruvlar, muvozanatlashgan daraxt bo'yicha qidiruv, Bor usulida

qidiruv, h-hashlash usulida qidiruv, Interval bo'yicha izlash. Rabin-Karp algoritmi haqida. Qidiruv algoritmlari. Rabin-Karp algoritmi xesh-funksiya. Algoritm ahamiyati. Graflar nazariyasi, Graflarni tipik qo'llanilishi, Graflar terminologiyasi, Qism graf, orientirlangan va orientirlanmagan graflar, Graflar izomorfizmi. Paskalda chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar. Bir o'lchovli va ikki o'lchovli massivlar, dinamik massivlar. Satriy kattaliklar, satriy kattaliklar bilan ishlovchi funksiya va proseduralar. Qism dastur, qism dasturlar-protseduralar, qismdastur-protseduralar tuzilishi, formal, lokal va haqiqiy parametrlar, dasturda qism dasturlardan foydalanish. Paskalda fayllar bilan ishlash. Paskal dasturlash tilining grafik imkoniyatlari.

Dasturlash tillari

Obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillari. Dasturlash tillari va ularning klassifikasiyasi. Mashinaga mo'ljallangan va proseduraga mo'ljallangan dasturlash tillari. Yuqori darajali dasturlash tillari. Interpretatorlar va kompilyatorlar. Dasturlarni translyatsiyalash. Muyyan dasturlash tilining alifbosi, buruqlar tizimi va operatorlari. Dasturlashning obyektga yo'naltirilgan paradigmasi. Obyektlarni loyihalash: satrlar, steklar, ro'yxatlar, navbatlar, daraxtlar. Matematik obyektlar: rasional va kompleks sonlar, vektorlar, matrisalar. Obyektlar kutubxonasi. Interfeys obyektlari: boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar. Voqealar va habarlar. Obyektga yo'naltirilgan muhitlarda habarlarni uzatish va ularga ishlov berish mexanizmlari. Obyektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash. Muayyan obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili va unda dastur tuzish asoslari.

Delphi dasturlash tili. Delphi dasturlash tili. Komponentlar palitrasи. Palitra bo'limlari va Standard, Additional komponentlar xossalari bilan tanishish. Delphida nomlanishlar, forma xossalari o'zgartirish. Formaga yangi komponent joylashtirish va unda komponent xossalardan foydalanish, Hodisa tushunchasi. Loyiha va modul strukturasи. Delphida tiplar, ularning ahamiyati. Butun tiplar: sodda (tartib va xaqiqiy) tiplar, mantiqiy va simvolli tiplar, tip-diapazon, vaqt-sana tipi. Delphida simvolli va satriy tiplar. Simvolli va satriy tiplarning berilishi, ular bilan bajariladigan amallar. Simvolli va satriy kattaliklar. Delphi dasturlash tilida o'zgarmaslar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar. Delphi dasturlash muhitida tarmoq operatorlari. Delphi dasturlash muhitida siklik operatorlar. Delphida massivlar. Prosedura va funksiyalar. Delphi dasturlash tilining grafik vositalari.

SQQ dasturlash tili. CQQ dasturlash tili va unda operatorlar. Standart funksiyalar va ularning yozilishi. Konsol orqali muloqot qilish. CQQ dasturlash tilida o'tish operatori. Shartli va tanlash operatorlari. Shartsiz o'tish operatori. CQQ dasturlash tilida takrorlash operatorlari

CQQ dasturlash tilida funksiyalar va massivlar. CQQ da ko'rsatkichlar va satrlar. CQQ da strukturalar va birlashmalar. CQQ da fayllar bilan ishlash.

Borland CQQ Builder dasturlash muhiti. Borland CQQ Builder dasturlash muhitiga kirish, ishchi muhit, oynalar. CQQ Bulder komponentlari va ularning hossalari. Komponentlar hodiasalari va metodlari. Komponentlar tarkibi. Hodisalar. Uslublar. Loyihalar menejeri. CQQ Builder da ilova dastur yaratish. Oddiy ilova dasturini yaratish. Borland CQQ Builder komponentlarini o'rganish. Borland CQQ Builderning grafik vositalari. Borland CQQ Builderda multimedia va animatsiyalar.

Kompyuter ta'minoti

Kompyuter ta'minoti. Kompyuter avlodlari va ularning klassifikatsiyasi, kompyuterning arxitekturasi va ishlash prinsiplari, protsessor va xotira yaratish texnologiyalari. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti va uning turlari. Kompyuterning zamonaviy dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari: tizimli, amaliy va boshqalar. Dasturlar va apparat ta'minoti orasidagi bog'liqlik, interfeys tushunchasi, uning turlari. Kompyuterning asosiy va atrof qurilmalari va ularning xarakteristikalari, kanalli va shinali sistemotexnika, mikroprotsessor va kompyuter xotirasi, uzishlar tizimi.

Mikroprotsessorlar. Mikroprotsessor turlari, Intel, Intel Celeron, Intel Core i7, ARM Cortex - A8, VIA, NVIDIA, Elbrus, Philips, Hitachi, Sun, AMD Athlon va boshqalar. Yarim o'tkazgichli mikroelektronikaning fizik asoslari, integral sxemalar haqida tushuncha, ChIPlar, mikroelektron vositalar va qurilmalarning tuzilish prinsipi, tezkor va doimiy hotira qurilmalarini tashkil etish va ishlatish asoslari. Hisoblash tizimida bir necha parallel protsessorlar. SISD, MIMD, SIMD, SPMD va vektor parallel protsessorlari. Ko'p pag'onali protsessorlarning apparat ta'minoti. Multiprotsessorlar va ularning imkoniyatlari. Mikroprotsessorlarning ishlash va faoliyat ko'rsatish imkoniyatlari. Markaziy protsessor, arifmetik – mantiqiy qurilma; berilgan va adreslar shinasi; registrlar; buyruqlar hisoblagichi; KESH; o'zgaruvchi nuqtali sonlar matematikasi soprotsessori. Boshqarish qurilmasi, buyruqlar registri, buyruqlar registri bloki, operatsiyalar deshifratori, mikrodasturlarni doimiy saqlash qurilmasi (PZU). Impuls operatsiyalar deshifratori, berilganlar, adreslar, instruksiylar kodli shinalar, schyotchik-registr, operativ xotira, operatsiya kodi va tanlangan buyruqni qayta shifrlash, qayta shifrlangan kodga mos doimiy xotira yacheykalaridan boshqarish impulslarini o'qish va bloklarga yuborish, mikroprotsessorli xotira.

Xotira va unig turlari, texnologiyasi, Kesh xotira, uning ish faoliyatini takomillashtirish, xotira iyerarxiyasi, virtual mashina, virtual xotira, oddiy va kengaytirilgan kesh xotira, ARM Cortex - A8 va i7 protsessorlari xotiralari.

Registrlar va ularning turlari, vazifalari, tasnifi, umumiyligi foydalanuvchiga mo‘ljallangan registrlar, segment registrlar, xolat va boshqaruv registrlar, shart flaglari, xolat flaglari, yangi flaglar, tizimli registrlar. Xotirani boshqarish registrlar. Boshqarish registrlar. Otladka registrlar. Testli registrlar. Registrlarning xotiraga murojaat etish modeli, protsessorning ish rejimlari, shaxsiy kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqarish tamoyillari, ma’lumotlarni kiritish-chiqarishning bazaviy tizimi, mashinaga mo‘ljallangan dasturlash tili, kompyuter arxitekturasini rivojlanishining zamonaviy tendensiyalari.

Operatsion tizim. Tizimli dasturiy ta’midot turlari bilan ishlash. Kompyuterni ishga tushiruvchi tizimli dasturlar va ularning imkoniyatlari. Kompyuter resurslari. Tizimli dasturlarning roli va vazifasi. Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqaruvchi dasturlar – drayverlar. Operatsion tizimlar va ularning turlari. Tarmoq operatsion tizimlari. Zamonaviy operatsion tizimlar. Operatsion tizim tarkibi: ichki (o’rnatilgan) va tashqi (utilit-dasturlar). Operatsion tizim buyruqlari. Operatsion tizimlar va ularning turlari, operatsion tizimlarning tarixi. Operatsion tizimning yangi turlarining imkoniyatlari. Windows 8 operatsion tizimni kompyuterga o’rnatish. Fayllarga hizmat ko‘rsatuvchi dasturlar. Total Commander dasturi va unda ishlash imkoniyatlari. CD va DVD kompakt disklariga fayllar ko‘chirish. Disklarga xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar: shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentatsiyasini bekor qilish, ularning ishini tezlashtirish. NERO tizimi va uning imkoniyatlari. Turli formatdagi disklarga fayllar ko‘chirish. Arxivlashtirish dasturlari: fayllarni arxivlashtirish haqida umumiyligi ma’lumot, RAR va ZIP arxivator dasturlar. Antivirus dasturiy vositalar: DoctorWeb, Kasperskiy, NOD. Kompyuter viruslarining xarakteristikalarini. Ta’sir etish yo’llari va ko‘rinishlari. Viruslarni aniqlash va ulardan himoya qilish dasturlari.

Amaliy dasturiy ta’midot. Amaliy dasturiy ta’midot va uning imkoniyatlari. Unga kiruvchi dasturlar. Ofis dasturlarining ya’ni Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook Express, keyingi versiyalar va ularning oldingi versiyalaridan farqli imkoniyatlari. Amaliy dasturiy ta’midot va uning tasnifi: matn muharrirlari, grafik muharrirlar, audio va video muharrirlar, animator dasturlar, ma’lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari va ularning imkoniyatlari. Kompyuterning grafik imkoniyatlari va ularning turlari. Rastrli grafika, vektorli grafika, fraktal grafika. Corel Draw paketi dasturlari va ular bilan ishlash. Corel Draw dasturida vektorli grafika bilan ishlash imkoniyatlari. Amaliy dasturlar paketi va ularning kasbiy sohalarda qo‘llanilishi. Kasbiy sohalarda turli hujjatlar va elektron manbalar tayyorlash. Matematik masalalarini yechishga mo‘ljallangan dasturlar tasnifi va ularning imkoniyatlari. Matematik masalalar grafiklarini yaratishga mo‘ljallangan dasturlar tasnifi va ularning imkoniyatlari.

Dasturlash texnologiyalari. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari va texnologiyalari haqida umumiyligi tushunchasi. Dasturlash texnologiyalari yordamida turli masalalarni yechish dasturlarini tuzish usullari. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari: kompilyator va interpretatorlar, dasturlar bibliotekasi, turli yordamchi dasturlar. Makroassembler MASM, Visual Cutt for Windows Professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows va boshqalar. Yuqori darajali dasturlash tillari va ularning turlari. Obyektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari. Yuqori darajali dasturlash tillarida turli masalalarni yechish dasturlarini tuzish usullari. Elektron qo‘llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar va ularning imkoniyatlari. Multimediyali qo‘llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar va ularning imkoniyatlari. Autoplay dasturida ishlash. SbookBuilder dasturida ishlash. Flash texnologiyasi unda sodda va murakkab animatsiyalar yaratish. Flash dasturida elektron qo‘llanmalarni yaratish.

Kompyuter grafikasi

Kompyuter grafikasi asoslari. Kompyuter grafikasi haqida tushunchasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Kompyuter grafikasining rivojlanishi. Kompyuter grafikasining dasturiy ta’minotlari haqida. Ranglarning sxemalari. Rang modellari: RGB, HSB, CMYK, HSL. Grafik faylarining formatlari va ularning xossalari: BMP, WMF, GIF, PNG, TGA, JPEG, TIFF, PSD, CDR. Nuqtali, fraktal va vektorli grafika tushunchalari. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari: Paint, CD-max, CorelDrawe, PhotoShop va boshqalar. Tasvirlarga ishlov berish.

CorelDraw dasturida ishlash texnologiyasi. CorelDraw Graphics Suite X5 versiyasining dasturiy paketidagi komponentlari. CorelDraw dasturining yaratuvchilari Windows tizimi uchun quyidagi minimal talablari. Dasturning ishchi muxiti: asosiy menu, instrumentlar paneli, Ranglar palitrasи, saxifalar hisoblagichi, hujjat oynasi, chop etish sohasi. Instrumentlar panelida quyidagi instrumentlar.

CorelDraw dasturining o‘ziga xos xususiyatlari va uning imkoniyatlaridan foydalanish yo‘llari. Boshqarish paneli. Xossal paneli. Ranglar palitrasи, holat qatori. Kontekstli menu. Dokerlar. CorelDraw dasturi ko‘rinishini moslashtirish, ma’lumotlar va hujjat oynalari, hujjatlar bilan bajariladigan amallar. Hujjat oynasi, hujjatlarni ochish va hujjat oynasini boshqarish. Tasvir masshtabi. Chizg‘ichlar va uladan foydalanish, hujjatni aks ettirish tartiblari. CorelDraw dasturida fayllarni saqlash.

Grafik obyektlarda ranglar va qatlamlar (sloy) tushunchasi. CorelDrawda qo‘llanuvchi rang modellari (RGB, CMYK, Lab, HSB modellari). Qatlamlar bilan ishlash: Obyektlar menedjeri yordamida yaratilgan qatlamlar va ulardagi shakllar,

Yangi qatlam yaratuvchi instrument, qatamlar xossalaridan foydalanish, qatamlarning joyini almashtirish va ularni avtomatik tarzda barcha sahifalarda aks ettirishini ta'minlash.

CorelDraw dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishniq yo'llari. Polygon instrumenti. Beze instrumentlari bilan ishslash. CorelDraw dasturi yordamida talabalarning obyektlarni import va eksport qilish amallarini bajarish. CorelDraw dasturida kattaliklarning (obyektlarning) to'rt tipini import qilish. Obyektlarning import va eksporti 3 yo'l bilan amalga oshirish. Import jarayonida «qirqish» dan foydalanish. Nuqtali tasvirlarni vektorli tasvirlarga o'tkazish. CorelDraw grafik muharririda matn va konturlar bilan ishslashda qo'llanaladigan tushunchalar. CorelDrawdagi ikki xildagi matnli obyektlari: G Artistic Text (figurali matn) va Paragraph Text (Oddiy matn). Kegl tushunchasi. Kerning tushunchasi. Interlinyaj tushunchasi. Simvollar orasidagi masofa. Shape (figura) instrumenti. Konturlarni siljитish. Obyektlarni o'ziga nisbatan simmetrik akslantirish.

Adobe Photoshop dasturida ishslash texnologiyasi. Adobe Photoshop dasturuning asosiy tushunchalari. Dasturning ishchi muhiti. Dasturning ishchi muhiti: asosiy menu, instrumentlar paneli, Ranglar palitrasи, sahifalar hisoblagichi, hujjat oynasi, chop etish sohasi. Instrumentlar panelida quyidagi instrumentlar. Xossalar paneli. Ranglar palitrasи, holat qatori. Kontekstli menu, hujjatlarni ochish Tasvir masshtabi. Chizg'ichlar va ulardan foydalanish, hujjatni aks ettirish tartiblari. Fayllarni saqlash. Grafik obyektlarda ranglar va qatamlar (sloy) bilan ishslash. Adobe Photoshop dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishniq yo'llari. Adobe Photoshop grafik muharririda matn va konturlar bilan ishslashda qo'llanaladigan tushunchalar. Adobe Photoshop grafik muharriri yordamida Web-sahifada grafik ma'lumotlarni aks ettirish. Ranglar palitrasи. Animatsiya va bannerlarni aks ettirish va ularga qo'yiladigan talablar.

Web dizayn

Web sahifalar yaratish texnologiyalari. Internetda dizayn: vazifalar, yondashuvlar, yechimlar. HTTP, FTP protokollarida ishslash. Web - saytlarni hosil qiluvchi dasturlar va dasturlash tillari: Macromedia Dreamweaver, HomeSite, Microsoft FrontPage, HTML, PHP, Java Script, XML. Tayyor shablonlardan foydalanib Web – saytlarni yaratish. Saytda ma'lumotlarni joylashtirish arxitekturasi: ma'lumotlarni mavzularga bo'lib joylashtirish. Ma'lumotlarni tushunarli, aniq aks ettirish va doimiy yangilanishiga erishish. Grafik ma'lumotlarni aks ettirish.

Web sahifa yaratish prinsiplari. Web sahifaning tuzilishi va yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari. Sahifalar yaratishda foydalaniladigan dasturlar.

HTML-tiliga kirish va uning tuzilishi. HTMLda kirish, uning asosiy elementlari. Teg tushunchasi. Dastur strukturasi. HTML da matnlar bilan ishslash va matnlarni turli xolatlarda joylashtirish. Matnlarni ruyhat xolatida kiritish.

HTMLda jadvallar hosil qilish. Jadvallar ko‘rinishi va boshqarish jarayonlari. Jadvalning ustun va satr teglari.

HTMLda rasmlar hosil qilish teglari. Rasmlar atrofiga matnlar va jadvallar joylashtirish. Rasmlarga gipermurojaat qo‘yish.

HTMLda gipermatn joylashtirish teglari. Gipermatn turlari, atributlari. Gipermatnli mundarija hosil qilish. Freymlar tashkil qilish. Freymlar hosil qilish va ularni qayta ishslash. Formalar tashkil qilish va ularni qayta ishslash. Sahifalarda animatsiyalar hosil qilish.

Macromedia Flash muhitida interfaol animatsiyalar yaratish. Ma’lumotlarni aks ettirishda ularning o‘lchamini optimallashtirish. Dinamik saytlar hosil qilish. WEB serverlar. Ma’lumotlar bazasi. Saytni testlash va baholash.

Front Page dasturi. Dasturning asosiy oynalari, menyusi, komponentlari. Master va shablonlar bilan ishslash va web-sahifa yaratish.

Macromedia Dreamweaver dasturi. Dasturning asosiy oynalari, menyusi, komponentlari. Master va shablonlar bilan ishslash va web-sahifa yaratish.

PHP dasturi. Dasturning asosiy oynalari, menyusi, komponentlari. Master va shablonlar bilan ishslash va web-sahifa yaratish.

Java Script asosida dinamik saytlar yaratish. Grafik ma’lumotlarni aks ettirish. Adobe Photoshop grafik muharriri yordamida Web-sahifada grafik ma’lumotlarni aks ettirish. Ranglar palitrasи. Animatsiya va bannerlarni aks ettirish va ularga qo‘yiladigan talablar. Macromedia Flash muhitida interfaol animatsiyalar yaratish. Ma’lumotlarni aks ettirishda ularning o‘lchamini optimallashtirish. Dinamik saytlar hosil qilish. WEB serverlar. Ma’lumotlar bazasi. Saytni testlash va baholash.

Informatika o‘qitish metodikasi

Informatika o‘qitish metodikasiga kirish. Informatika o‘qitish metodikasi kursi va uning bo‘lajak informatika o‘qituvchisining uzlusiz ta’limi tizimidagi o‘rni.

Informatika va axborot texnologiyalarining ta’lim tizimida tutgan o‘rni va roli. Informatika o‘qitish metodikasining pedagogika, psixologiya fanlari bilan bog‘liqligi. Informatika o‘qitish metodlari va texnologiyalari tarixi.

O‘qitishning asosiy didaktik tamoyillari va ulardan informatika va axborot texnologiyalari o‘qitishda foydalanish. Informatika va axborot texnologiyalari bo‘yicha yaratilgan darsliklar, qo‘llanmalarning xususiyatlari.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlarini tuzilishi. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning uzlusiz tizimi. Umumiy o‘rta ta’lim

maktablarida “Informatika” kursining tizimi va mazmuni. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda “Informatika” va “Axborot texnologiyalari” kurslarining mazmuni.

Akademik litsey, kasb – hunar kollejlari va umumiy o‘rta ta’limda informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning o‘quv-metodik va dasturiy ta’minoti. O‘quv-metodik ta’minot. Informatika fanining o‘quv-metodik ta’minoti. O‘quv-metodik ta’minotining yangi avlodi. Elektron o‘quv-metodik ta’minoti va uning turlari. Informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo‘yicha o‘quv qo‘llanmalar hamda didaktik materiallar. O‘quv va metodik adabiyotlar tahlili. Informatika va axborot texnologiyalarini kurslarining dasturiy ta’minoti. Asosiy (bazaviy) dasturiy ta’minoti. Pedagogik vositalar va ularning turlari, tavsifi.

Informatika va axborot texnologiyalari kurslarini o‘qitishning metodik tizimi. Informatika va axborot texnologiyalarini umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda o‘qitishning metodik tizimi, uning asosiy komponentalarining xarakteristikalari.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning maqsadi va vazifalari.

Informatika kursining pedagogik funksiyalari. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning tuzilmasi va mazmuni. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda asosiy didaktik prinsiplar. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning tashkiliy shakllari. O‘qitishni nazorat qilish va natijalarini baholash usullari. Reyting tizimi, testlash. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, innovatsion metodikalar va interfaol usullar. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini kurslarini o‘qitish shakllari va uslublari.

O‘qitish uslubi. Informatika kursini o‘qitish uslubi muammolari. O‘qitishning an’anaviy shakllari va ularning tavsifi. O‘qitishning interaktiv uslublari.

Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalari kurslarini o‘qitishning vositalari. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va Web texnologiyalar- o‘qitishning vositalari sifatida. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo‘yicha amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarining maqsad va vazifalari, mazmuni va o‘tkazish metodikasi. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo‘yicha mustaqil ishlar mazmuni va o‘tkazish metodikasi. Informatika va axborot texnologiyalari bo‘yicha darsdan tashqari ishlar.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan davlat ta’lim standartining maqsad va vazifalari. Davlat ta’lim standartining mazmuni. Ta’lim

darjasи. О‘quvchilarning tayyorlanish darajasini va standart aniqlaydigan va uni baholaydigan tizimiga qo‘yilgan talablar.

Informatika va axborot texnolgiyalaridan umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun davlat ta’lim standartlari.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda uzviylik va uzlusizlik.

Informatika va axborot texnologiyalari kurslarida o‘quvchilar bilimini nazorat qilish shakl va usullari.

Test asosida o‘quvchilarni bilimini nazorat qilish shakl va usullari. Test turlari. Kompyuter asosida test olish.

Zamonaviy informatika va axborot texnologiyalari xonasi. Zamonaviy informatika xonasi vazifalari va maqsadi. Zamonaviy informatika xonasini jixozlash. O‘qituvchi va o‘quvchi ish joylari. Texnika xavfsizlikligi talablari. Zamonaviy informatika xonasida o‘quv-tarbiya ishlarining tashkil etish. Zamonaviy informatika xonasida Internet, Intranet va lokal tarmog‘i asosida o‘quv-tarbiya ishlarining tashkil etish.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlari bo‘yicha o‘quv jarayonini rejallashtirish. Informatika va axborot texnologiyalari xonasi va unda mashg‘ulotlar o‘tkazish metodikasi. Informatika va axborot texnologiyalari kursining asosiy bo‘limlarini o‘qitish metodikasi.

Informatika va axborot texnologiyalari bo‘yicha o‘quv jarayonini rejallashtirish tizimi. Informatika darslariga va zamonaviy informatika xonasida darslarni o‘tkazishga tayyorlash va rejallashtirishning ajralib turuvchi xususiyatlari.

O‘quv jarayonini tematik va har bir darsni rejallashtirish. Darslar tizimini tayyorlash. Dars rejasи, uning asosini tashkil etuvchilar. Dars tahlili.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan darsdan tashqari mashg‘ulotlarning vazifalari va shakllari. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan darsdan tashqari ishni tashkillashtirish tamoyillari. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan olimpiadalar o‘tkazish. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan olimpiada masalalar yechish.

Boshqa fanlarni o‘qitishda informatikaning ahamiyati. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning didaktik vazifalari. Zamonaviy informatika xonasida boshka fanlari bo‘yicha darslarini o‘tkazish haqida. Informatikaga oid yangi axborot texnologiyasi vositalari va ulardan foydalanish usullari.

Informatika va axborot texnologiyalarining maxsus metodikasi. Informatikani o‘qitishning maxsus masalalari. Informatikaning asosiy tushunchalari. Informatikaning asosiy mavzularini o‘rganish.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari. Informatika kursini mustaqil O‘zbekistonimizning rivojlanish davridagi istiqboli va ahamiyati. Informatikani

o‘qitishda Web texnologiyalardan foydalanish. Informatikani o‘qitishda masofaviy texnologiyalaridan foydalanish.

Kompyuterli modellashtirish

Model tushunchasi. Modellarning turlari: matematik model, iqtisodiy model, fizik model, modellashtirish tushunchasi. Axborotli va matematik modellar. Axborotli va matematik modellash. Axborotli va matematik modellarni qurish bosqichlari. Matematik modellarni qurish metodlari. Tizimli yondashuv haqida tushuncha. Matematik modellarni qurishdagi fsosiy tamoyillar. Xatolik, absolut va nisbiy xatoliklar. Taqrifiy aonlar yig‘indisi, ayirmasi, ko‘paytmasi, bo‘linmasi, darajasi va oldizlarining absolut va nisbiy xatoliklari. Xatoliklarni fniqlashda differensial hisobini qo‘llash. Alfebraik va transcendent tenglamalarni taqriban yrchish metodlari. Kesmani ikkiga bo‘lish, uUrimala, vatarlar va birlashgan metodlar. Chiziqli tenglamalar sistemasini aniq va taqrifiy yechish metodlari haqida tushincha. Gauss va itersiya metodlari. Ularning hatoliklari. Iinterpolyasiyalash masalasini qo‘yilishi, unig geometric ma’nosи. Lagranj interpolyasiyon formulasi. Chekli ayirmalar. Nyutonning 1 va 2-interpolyasion formulalalari. Interpolyasion formulalalarning hatoliklari. Sonli differensiallash tushunchasi. Lagranj va Nyutonning interpolyasion formulalalarini differesiallash. Aniq imtergrallarni to‘g‘ri to‘tburchak, trapesiyalar va parabolalar metodi bilan hisoblash. Metodlarning hatoliklari. Oddiy differensial tenglamalar uchun Koshi masalasini qo‘yilishi. Birinchi tartibli oddiy differensial tenglamalarni taqriban yechishning metodlari. Eyler va Runge-Kutta metodlari, ularning hatoliklari. Birinchi tartibli oddiy differensial tenglamalarni taqriban yechishning Eyler va Runge-Kutta metodlari, ularning hatoliklari. Chiziqli dasturlash masalalarining qo‘yilishi. Chiziqli dasturlashga keltiriladigan masalalarga doir turli sohalardan misollar. Chiziqli dasturlash masalalarini yechish metodlari. Simpleks usulida chiziqli dasturlash masalal yechish. Transpotga oid masalalarini yechish metodlari. Transpotga oid masalalarini shimoli – g‘arb metodida yechish. Kuzatish natijalarini qayta ishlsh. Eng kichik kvadratlar metodi. Regressiya va koorelyasiya koefisiyentlari. Regressiya chizig‘i.

Pedagogik dasturiy vositalar

Dasturiy vosita tushunchasi. Pedagogik dasturiy vositalar. Pedagogik dasturiy vositalarning qo‘llanilishi. Pedagogik dasturiy vositalar tasnifi: Elektron darslik. Elektron qo‘llanma. Elektron ensiklopediya. Virtual laboratoriya. Pedagogik dasturiy vositalar guruhlari: namoyish etuvchi dasturlar, nazorat qiluvchi dasturlar, o‘rgatuvchi dasturlar, modellashtiruvchi dasturlar. Pedagogik dasturiy vositalar yaratuvchi dasturlar tasnifi. Matn muharrirlari. Grafik muharrirlar. Animator dasturlar. Web muharrirlar. Audio muharrirlar. Video muharrirlar. Ma’lumotlar

bazalarini boshqarish tizimlari. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash. Buyurtmachi yoki ta’lim muassasasi talablarini o‘rganish. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihasini ishlab chiqish. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo‘yiladigan talablar tasnifi: didaktik talablar; pedagogika-psixologik talablar; ekrandagi tasvirlarning rangiga qoyiladigan talablar; yorqinlik talabi; ekrandagi ma'lumotlarning tuzilishiga qoyiladigan talablar; ekrandagi ob'ektlarning ko'rinishiga qo'yiladigan talablar; foydalanuvchi oynasining qulayligi. Dasturning ommaviyligi; dastur ishining uzluksizligi; dastur hajmi; kompyuter imkoniyatlaridan unumli foydalanish; o'quvchi va kompyuteming muloqot usullari; o'quvchi uchun ortiqcha ma'lumotlarning berkitilishi; PDTning hissiy ta'sirchanligi; o'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash kabi talablami olish mumkin.

Elektron darslikning 1-toifasi: o‘quv materialini faqat verbal ko‘rinishida taqdim etadigan; elektron darslikning 2-toifasi: o‘quv materialini verbal ikki o‘lchamli grafik shaklida taqdim etadigan; elektron darslikning 3-toifasi: “multimedia” darsligi, ya’ni ma'lumot uch o‘lchamli grafik ko‘rinishda, ovozli, video, animatsiya va qisman verbal shaklida taqdim etiladigan multimediali elektron darslik; elektron darslikning 4-toifasi: material ovozli va uch o‘lchamli fazoviy ko‘inishda bo‘lib qolmasdan, taktik xususiyatli ma'lumotlar vositasida bayon qilinib, o‘rganuvchini “ekran olamida” stereo nusxasi tasvirlangan real olamga kirish va undagi ob'ektlarga nisbatan xarakatlanish tasavvurini yaratadigan elektron darslik.

WEB-texnologiyalari asosida elektron o‘quv materiallarni yaratish texnologiyalari: HTML tilida elektron o‘quv materiallarni yaratish; Dreamweaver dasturida elektron o‘quv materiallarni yaratish;

Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib elektron o‘quv materiallarni yaratish; ma’ruza; nazorat testlari; chat; forum; ma'lumotlar bazasi; topshiriq; anketa-so‘rov;

Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib nazorat testlari yaratish; Test savollarini kiritish yo‘llari; Test savollarini sozlash parametrlari.

Multimediyali elektron darslik loyihasini ishlab chiqish. Flash dasturida Multimediyali elektron darslik qobig‘ini yaratish. Multimediyali elektron darslik qobig‘iga ma'lumotlarni kiritish.

Flash dasturida taqdimot yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish. Flash dasturida taqdimot yaratish. Taqdimot boshqaruv elementlarini yaratib olish. Taqdimot qobig‘iga ma'lumotlarni kiritish.

Flash dasturida nazorat testi yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish. Flash dasturida nazorat testi yaratish. Nazorat testi boshqaruv elementlarini yaratib olish. Nazorat testi qobig‘iga savol va uning javoblarini kiritish hamda uning kalitlarini belgilash.

Flash dasturida yaratiladigan interfaol manba loyihasini ishlab chiqish. Flash dasturi Actions tili imkoniyatlaridan foydalangan holda interfaol manba yaratish.

Flash dasturida ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish uchun uning loyihasini ishlab chiqish. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlar modelini yaratish. Ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish boshqaruv elementlarini yaratib olish.

iSpring dasturida manbalar yaratish: anketa-so'rov hosil qilish; turli xil nazorat testlar yaratish; nazorat testlarini sozlash va nashr qilish; masofali ta'lim uchun o'quv kurslari ishlab chiqish.

Foydalilaniladigan asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati

1. Арипов М. ва бошқалар. Ахборот технологиялари. Олий ўқув юрти талабалари учун ўқув қўлланма. Т. Ношир. 2009 й.
2. Арипов М., Мухаммадиев Ж. Информатика, информацион технологиилар. (Хукуқшунослик мутахассисликлари учун дарслик) Т. 2004 й.
3. Сатторов А.. Маълумотлар базасини бошқариш системаси Access (Windows 9x/2006) Т. 2006 й.
3. Фуломов С.С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. // Академик С.С. Фуломовнинг умумий таҳрири остида -Т.: «Шарқ», 2000. 529 б.
4. Фуломов С.С. ва бошқалар. Иқтисодий информатика: Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. // Академик С.С. Фуломовнинг умумий таҳрири остида -Т.: «Ўзбекистон», 1999. 529 б.
5. Проф.Макарова Н.В. таҳрири остида. Информатика. -Тошкент; 2006 й.
6. Арипов М. Информатика ва информацион технологиилар. Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. Т. 2005 й.
7. Хамдамов Р. ва б. Таълимда ахборот технологиялари “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Тошкент 2010 й.
8. А. Р. Азаматов, Б. Болтаев. Алгоритмлаш ва дастурлаш асослари. Ўқув қўлланма. Т.: “Чўлпон”, 2013 й.
9. Ш. И. Раззоқов, М. Ж. Юнусова. Дастурлаш: Касб-хунар коллажлари учун ўқув қўлланма. Т.: “Илм Зиё”, 2011й.
10. Т. Х. Ҳолматов, Н. И. Тайлоқов. Амалий математика, дастурлаш ва компьютернинг дастурий таъминоти. Ўқув қўлланма. Т.: “Меҳнат”, 2000 й.
11. Сатторов А. Информатика ва ахборот технологиялари. Дарслик. Т.: “Ўқитувчи”, 2011 й.
12. Б.Мўминов. Информатика. Ўқув қўлланма. Т.: “Тафakkur-бўстони”, 2014 й.

13. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие. М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана.
14. Арипов М., Тиллаев А. Web саҳифалар яратиш технологиялари. Т. 2006 й. 170 б.
15. Иванова Г.С. Объектное ориентированное программирование. Учебник. МГТУ. 2003 г. 320 с.
16. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари. Т.; Университет 2000 й. 126 б
17. Бегимкулов У.Ш., Мамаражабов М.Е., Турсунов С. Flash MX дастури ва ундан таълимда фойдаланиш имкониятлари. Т. ТДПУ. 2006 й.
18. Қосимов С. ва бошқалар. Ахборот технологиялари. Т. 2006 й.
19. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. -е изд., испр. и доп. –М; «Русская редакция», 1999 г. – стр. 568.
20. Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999 г.
21. A.A.Abduqodirov va boshqalar. Hisoblash matematikasi va dasturlash. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “O‘qituvchi”, 1996.
22. A.A.Abduqodirov. Hisoblash matematikasi va dasturlashdan laboratoriya ishlasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “O‘qituvchi”, 1990
23. Ф.Б.Бадалов. Оптималлаш назарияси ва математик программалаштириш. Дарслик. Тошкент, Ўқитувчи, 1989.
24. К.Сафоева. Математик программалаш. Ўқув қўлланма. Т.:УАЖБХТ, 2004 й.
25. K.Safoeva, N.Beknazarova. Operasiyalarni tekshirishning matematik usullari. 2-qism. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “O‘qituvchi”, 1990.

5A110102 – TA’LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI MAGISTRATURA MUTAXASSISLIGI BO‘YICHA KIRISH SINOVLARI UCHUN BAHOLASH MEZONI

5A110102 – Ta’limda axborot texnologiyalari magistratura mutaxassisligi bo‘yicha kirish sinovlari yozma shaklda o‘tkaziladi. 4 savolga javob yozish uchun 3 soat (180 daqiqa) beriladi.

Har bir variantda 4 tadan savol bo‘lib, savollar maxsus fanlar tarkibidagi mavzular doirasida shakllantiriladi. Variantdagi 4 ta savolning har biriga eng yuqori **25** ball beriladi. Ya’ni jami eng yuqori ball **100** ballni tashkil etadi.

Berilgan har savolga to‘g‘ri va to‘liq javob yozilsa, berilgan masalalarning algoritmlari, blok sxemalari va dasturlari tuzilsa va berilgan savollarning

xususiyatlari ochib berilsa, javoblar mustaqil fikri asosida yoritilsa, muammolarga ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa, berilgan javob aniq faktlarga asoslangan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **21,5-25** ball bilan baholanadi.

Berilgan savolga to‘g‘ri javob yozilsa, berilgan masalalarning algoritmlari, blok sxemalari va dasturlarida ayrim xatoliklarga yo‘l quyilsa va javoblarni izohlashda ayrim noaniqliklarga yo‘l qo‘yilgan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **17,8-21,4** ball bilan baholanadi.

Berilgan har bir savolga, asosan to‘g‘ri javob yozilsa, biroq qo‘yilgan masalaning mohiyati, mazmuni, natijalari qisqa va yuzaki yoritilsa, berilgan masalalarning algoritmlari, blok sxemalari va dasturlari biror biri kamchilik yoki ulardan biri mavjud bo‘lmasa va fikr-mushohada bayonida tarqoqlik kuzatilsa **13,8-17,7** ball oralig‘ida baholanadi.

Berilgan har bir savolga qisman va umuman javob yozilmasa, berilgan masalalarning algoritmlari, blok sxemalari va dasturlari mavjud bo‘lmasa, biroq qo‘yilgan masalaning mohiyatini qisman yoki umuman ochib bera olmasa, fikr-mushohada bayonida chalkashuvlar kuzatilsa **0-13,7** ball oralig‘ida baholanadi.

***IZOH:** Ushbu mezon **1 ta** savolga berilgan javobga qo‘yilgan ball bo‘lib, talabgor **4 ta** savolga ham ushbu mezon asosida javob berishi kerak bo‘ladi. Shunda yozma ish bo‘yicha umumiy **100** ballni to‘plash imkoniyatiga ega bo‘ladi.*

Apellyatsiya tartibi

Abituriyentlar ijodiy imtihon natijalari bo‘yicha institut qabul komissiyasining apellyatsiyalar bilan ishslash hay’atiga imtihon natijalari e’lon qilingandan so‘ng 24 soat davomida murojaat qilishlari mumkin. Murojaat mazmuni faqat o‘zlarining to‘plagan ballari yuzasidan bo‘lsa qabul qilinadi. Apellyatsiya komissiyasi a‘zolari institut rektori buyrug‘i bilan tasdiqlanadi.