

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI  
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



**5110700 – Informatika o'qitish metodikasi bakalavriat  
ta'lim yo'nalishi bitiruvchilari uchun mutaxassislik  
fanlardan**

**YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI  
DASTURI**

Bilim sohasi:	<b>100000 – Gumanitar</b>
Ta'lim sohasi:	<b>110000 - Pedagogika</b>
Ta'lim yo'nalishi:	<b>5110700 – Informatika o'qitish metodikasi</b>

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009-yil 22-maydagi 160-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim muassasalari bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasi to‘g‘risida NIZOM” (hozirga qadar mazkur Nizomga bir necha bor o‘zgartirishlar kiritilgan bo‘lib, 2021-yil 16-noyabrdan ro‘yxatdan o‘tkazilgan, ro‘yxat raqami 1963-3 buyrug‘i)ga asosan ishlab chiqildi.

Mutaxassis chiqaruvchi Informatika va uni o‘qitish kafedrasи bo‘lib, dastur Matematika va informatika fakultetining 202\_\_-yil \_\_\_\_\_dagi Kengashida ma’qullangan. Institut kengashining 202\_\_-yil \_\_\_\_\_dagi \_\_\_-sonli yig‘ilishida tasdiqlangan

Tuzuvchilar:

R.M.Yusupov A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat  
pedagogika instituti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrasи mudiri,  
dotsent.

F.N.Xaitov A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat  
pedagogika instituti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrasи dotsenti.  
Х.Э Тангиров А..Qodiriy nomidagi Jizzax davlat  
pedagogika instituti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrasи katta  
o‘qituvchisi.

Taqrizchilar:

D.Botirov A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat  
pedagogika instituti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrasи dotsenti,  
texnika fanlari nomzodi.

S.A.Tovboyev Jizzax shahridagi Hindistonning Sambhram universiteti  
rektori dotsenti, texnika fanlari nomzodi.

## KIRISH

Mazkur dastur 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi bitiruvchilarining to‘rt yil mobaynida ixtisoslik fanlarini o‘qib o‘zlashtirganlik darajasini aniqlash uchun o‘tkaziladigan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi sinovlari bo‘yicha ishlab chiqilgan.

2021/2022 o‘quv yilida bitiruvchilarda O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2018-yil 25-avgustda 744-son bilan tasdiqlangan o‘quv rejasidagi umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan o‘tkaziladi.

## **YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI o‘tkaziladigan fanlar tarkibi:**

1. Informatika o‘qitish metodikasi (majburiy fanlari)
2. Dasturlash tillari (majburiy fanlari)
3. Kompyuter grafikasi va web-dizayn (majburiy fanlari)
4. Informatika (majburiy fanlari)

## **INFORMATIKA O QITISH METODIKASI fanining mazmuni**

*Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish uslubiyoti kursi va uning bo‘lajak informatika o‘qituvchisining uzlusiz ta’limi tizimidagi o‘rni. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish uslubiyoti kursining predmeti, maqsadi, vazifasi va mazmuni. Informatika va axborot texnologiyalarini va ulamin o‘qitish uslubiyoti tarixi.*

*O‘qitishning asosiy didaktik tamoyillari va ulardan informatika va axborot texnologiyalari o‘qitishda foydalanish. Informatika va axborot texnologiyalarini ni tuzilishi Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning uzlusiz tizimi. O‘rta umumta’lim maktablarida informatika va hisoblash texnika asoslari kursining tizimi va mazmuni. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida*

«Informatika» va «Axborot texnologiyalari» kurslarining mazmuni. o‘quv-metodik ta’midot. Informaiika fanining o‘quv-metodik ta’minoli. O‘quv-metodik ta’midotining yangi avlod. Elektron o‘quv-metodik ta’minoli va uning turlari.

Informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo‘yicha o‘quv qo’llanmalar hamda didaktik materiallari. Infonnatika va axborot texnologiyalarini kurslarining dasturiy ta’midot, Asosiy (bazaviy) dasturiy ta’midot. Pedagogik vositalar va ularning turlari, tavsifl.

Informatika va axborot texnologiyalarini kurslarini o‘qitishning metodik tizimi va uning komponentlarining tavsifl. o‘rta umumta’lim maktablarida informatika kursini o‘qitish maqsadi va vazifalari. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informaiika va axborot texnologiyalarini kurslarini o‘qitish maqsadi va vazifalari. O‘rta umum ta’lim maktablarida informatika kursini mazmuni, Akademik lisey va käsb-hunai kollejlarida informaiika va axborot texnologiyalarini kurslarining mazmuni. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnalogiyalarini kurslarini o‘qitish shakli va uslublari.o‘qitish uslubi. Informatikani o‘qitish muammolari. o‘qitishning an’anaviy shakllari va ularning tasnifi. O‘qitishning interaktiv uslublari. O‘rta umumumta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kolejlarida Informatika va axborot texnalogiyalarini kurslarini o‘qitishning vositalari. Zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari - o‘qitishning vositalari sifatida. O‘rta umumta’lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo‘yicha amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarini maqsad va vazifalari, mazmuni va

o'tkazish metodikasi o'rta umum ta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo'yicha mustaqil ishlarini mazmuni va o'tkazish metodikasi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan Ta'lim davlat standartining maqsad va vazifalari. Davlat ta'lim standartining mazmuni. Ta'lim darajasi. Dars tahlili. Infonnatika va axborot texnologiyalari fanlaridan darsdan usliqa, mashg'ulotlarining vazilalari 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 fanlami o'qitishda informatikaning ahamiyati. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning didaktik vazifalari. Zamonaviy infornatika 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 mavzularim o'rganish. Masofaviy la'lom texnologiyalari. Infonnatika kursini must aq il o'zbekistonimizning rivojlanish davridagi istiqboli va ahamiyati. Informatikani o'qitishda masofaviy texnologiyalaridan foydalanish.

## **INFORMATIKA O'QITISH METODIKASI fanidan savollar:**

1. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish uslubiyoti kursining predmeti, maqsadi, vazifasi va mazmuni.
2. Informatika va axborot texnologiyalarini va ulamin o'qitish uslubiyoti tarixi.
3. O'qitishning asosiy didaktik tamoyillari va ulardan informatika va axborot texnologiyalari o'qitishda foydalanish.
4. Informatika va axborot texnologiyalari fanlarini tuzilishi.
5. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning uzlusiz tizimi.
6. O'rta umumta'lim maktablarida informatika va hisoblash texnika asoslari kursining tizimi va mazmuni.
7. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida «Informatika» va «Axborot texnologiyalari» kurslarining mazmuni.
8. O'quv-metodik ta'minot.
9. Informatika fanining o'quv-metodik ta'minoti.
10. O'quv-metodik ta'minotining yangi avlodi.
11. Elektron o'quv-metodik ta'minoti va uning turlari.
12. Informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo'yicha o'quv qoilanmalar hamda didaktik material lari.
13. Informatika va axborot texnologiyalarini kurslarining dasturiy ta'minoti.
14. Asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minoti.
15. Pedagogik vositalar va ulaming turlari, tavsifi.
16. Informatika va axborot texnologiyalarini kurslarini o'qitishning metodik tizimi va

uning komponentlarining tavsifi.

17. O'rta umumta'lim maktablarida informatika kursini o'qitish maqsadi va vazifalari.
18. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslarini o'qitish maqsadi va vazifalari.
19. O'rta umumta'lim maktablarida informatika kursini mazmuni,
20. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslarining mazmuni.
21. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslarini o'qitish shakli va uslublari.
22. O'qitish uslubi. Informatika kursining o'qitish uslublarini muammolari.
23. O'qitishning an'anaviy shakllari va ulaming tavsifi.
24. O'qitishning interaktiv uslublari.
25. O'rta umumta'lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalari kurslarini o'qitishning vositalari.
26. Zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari - o'qitishning vositalari sifatida.
27. O'rta umumta'lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo'yicha amaliy-laboratoriya mashg'ulotlarini maqsad va vazifalari, mazmuni vao'tkazish metodikasi.
28. O'rta umumta'lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlarida informatika va axborot texnologiyalarini kurslari bo'yicha mustaqil ishlarini mazmuni va o'tkazish metodikasi.
29. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan Ta'lim davlat standartining maqsad va vazifalari.
30. Davlat ta'lim standartining mazmuni.
31. Ta'lim darajasi.
32. O'quvchilaming tayyorlanish darajasini va standart aniqlaydigan va uni baholaydigan tizimiga qo'yilgan talablar.
33. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan o'quvchilami bilimini nazorat qilish shakl va usullari.
34. Test asosida o'quvchilami bilimini nazorat qilish shakl ya usullari.
35. Testturlari.
36. Kompyuter asosida test olish.
37. Zamonaviy informatika xonasini vazifalari va maqsadi.
38. Zamonaviy informatika xonasini jixozlash.
39. O'qituvchi va o'quvchi ish joylari.
40. Texnika xavfsizlikligi talablari.
41. Zamonaviy informatika xonasida o'quv-tarbiya ishlarining tashkil etish.
42. Zamonaviy informatika xonasida Internet, Intranet va lokal tarmog'i asosida o'quv-

tarbiya ishlarining tashkil etish.

43. Informatika va axborot texnologiyalari fanlari bo'yicha o'quv jarayonini rejalashtirish.
44. O'quv jarayonini rejalashtirish tizimi.
45. Informatika darsiariga va zamonaviy informatika xonasida darslarini o'tkazishga tayyorlash va rejalashtirishning ajralib turuvchi xususiyatlari.
46. O'quv jarayonini tematik va xar bir darsni rejalashtirish. Darslar tizimini tayyorlash.
47. Dars rejasi, uning asosini tashkil etuvchilari. Dars taxlili.
48. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan darsdan tashqari mashg'ulotlarning vazifalari va shakllari.
49. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan darsdan tashqari ishni tashkillashtirish tamoyillari.
50. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan olimpiadalar o'tkazish.
51. Informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan olimpiada masalalar yechish.
52. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning didaktik vazifalari.
53. Zamonaviy informatika xonasida boshka fanlari bo'yicha darslarini o'tkazish haqida.
54. Informatikaga oid yangi axborot texnologiyasi vositalari va ulardan foydalanish usullari.
55. Informatika va axborot texnologiyaiarining maxsus metodtkasi.
56. Informatikani o'qitishning maxsus masalalari. Informatikaning asosiy tushunchalari.
57. Informatikaning asosiy mavzularini o'rganish.
58. Masofaviy ta'lim texnologiyalari.
59. Informatika kursini mustaqil o'zbekistonimizning rivojlanish davridagi istiqboli va ahamiyati.
60. Informatikani o'qitishda masofaviy texnalogiyalaridan foydalanish.

### **DASTURLASH TILLARI** fanining mazmuni

*Algoritm va algoritmlashning turlari.* Algoritm haqida umumiy intuitiv ta'rif ma'nosidagi tushuncha. Algoritmnинг kibernetik ta'rifi. Yevklid algoritmi. algoritmnинг asosiy hossalari, algoritm ijrochilari, algoritmlarni tasvirlash usullari, algoritm turlari, Algoritmnинг asosiy tiplari: chiziqli, tarmoqlanuvchi va

takrorlanuvchi algoritmlar. Umumiy algoritmlar nazariyasiga doir asosiy kashfiyotlar. Reduksiya prinsipi. Algoritm va hisoblash jarayoni orasidagi bog'lanish. Xatoliklami algoritmiar ishonehliligiga ta'siri. Hisoblash algoritmlarida xatoliklarni inobatga olish usullari. Algoritmlarni baholash ma'zonlari va tahlil qilish usullari. Ikki tomonlama algoritmlar, Chiziqli ro'yhatlar va ular ustida asosiy amallar. Tarmoqlar. Daraxtlar, ulaming turlari. Tanlash va joylashtirish turkumidagi murrakkablikga ega saralash algoritmlari. Saralash usullarini taqqoslash. Izlash algoritmlari. Rekursiya va rekursiv funksiyalar. Matematik induksiya. Rekursiv va iterasion algoritmlarni qiyoslash. Samarali mashina algoritmlarini tuzish usullari. rekursiya va iterasiya,

algoritmning murakkabligi tushunehasi, algoritriktillar.

*Dasturlash tillari va ularning turlari.* Dasturlash tillari va ulaming klassifikasiyasi, mashmaga mo'ljallangan va proseduraga mo'ljallangan dasturlash tillari, yuqori darjali dasturlash tillari, interpretalorlar va kompilyatorlar, dasturlami translyasiyalash.

*Paskal dasturlash tili va uning imkoniyatlari.* Paskal tili sintaksisi. Kattaliklaming asosiy turlari. Paskal tilidagi programmalaming strukturasi. Paskal tilining operatorlari. qiyamatlamining skalyar turlari: tartiblangan, sanab o'tiluvchi va chegaralangan turlar. Jadvai kattaliklar. Prosedura. Prosedura-fimksiya. Fayllar va ular bilan ishlash. Turlangan va turlanmagan fayllar. Matnli fayllar. Turbo-Paskal muhitida ishlash. Xotiraning dinamik taqsimoti. Ko'rsatkich turi. Turbo-Paskalda modullar. Standart modullar. Grafika moduli va ular bilan ishlash.

*Ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.* Ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari; dasturlashning ob'yektga yo'naltirilgan paiadigmasi; ob'yektga yo'naltirilgan loyihalash; ob'yektlarni loyihalash: satrlar, steklar, ro'yxatlar, novbatlar, daraxtlar; matematik ob'yektlar: rasional va kompleks sonlar, vektoriar, matrisalar; ob'yektiar kutubxonasi, interfeys ob'yektiari: boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar; voqealar va habarlar, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda habarlami uzatish va ularga ishlov berish mexanizmlari, ob'yektlar ierarxiyasi asosida dasturlami loyihalash.

*DELPHI ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tili,* Delphi dasturlash (tilining ishchi muhiti, undagi oynalar (Ob'yektlaming daraxtsimon ko'rinish oynasi, ob'yektlar inspektori oynasi, kod brauzeri oynasi, asosiy oyna, forma oynasi, dastur kodi oynasi), u o'rnatilishi zarur bo'lgan kompyuterga qo'yiladigan texnik íaiablar va instrumental tugmalar. Komponentlar palitrasи. Palitra bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari bilan tanishish. Stanford bo'limi. Frame komponenti — bir necha komponentini saqlash uchun foydalanish, MainMenu komponenti- yaratilayotgan ilova-dastur uchun ierarxik ko\*rinishdagi bosh menyuni yaratish va unga xizmat ko'rsatish, PopupMenu komponenti - ob'yekt uchun kontekstli yoki lokal menu yaratishi, label komponenti- oynada qisqa uzunlikdagi yozuvlarni aks ettirishi. Edit, button, Memo, Panel va qator komponentlar xossalari.

Additional bo'limi. BitBtn komponenti-turli tasvirli tugmalami joylashtirish va ulardan foydalanish, MaskEdit komponenti-filtrli kiritishni ta'minlash, StringGrid komponenti- matnli jadvaldan foydalanish, Image komponenti -rasmlardan foydalanish va qator komponentlar xossalari.

Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul. Bo'sh forma va uning modifikasiyasi Delphida nomlanishtar, formàxossalalarini o'zgartirish, formagayang'i komponent xossalardan foydalanish, xodisa tushuiuchasi, loiha va modul strukturasi, dastur elementlari (alfavit, identifikatorbr, doimiyliklar, ifodatar va amaltar.)

Delph dasturlash tilining operalorlari. Tiplarning ahamiyati, qatoriy (String) va simvolli (char) tiplar, ularning berilishi va ular bilan bajariladigan amallar, butun tiplar (sodda: tartib va xaqiqiy tiplar, manüqiy va simvolli tiplar, tip diapazon, vakt- sana tipi) Tarkibiy va bo'sh operatorlar. if...Then...else shartli operatori.

Delphi dasturlash tilining grafik vositalari. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari, Delphidagi maxsus TCanvas, TFont, TPen, TBrush klasslari. TFont klassi xossalari: Color, Name, Size, Style. TPen klassi xossalari: Color, Mode, Width, Style. TBrush klassi xossalari: Bitmap, Color, Style.

## **DASTURLASH TILLARI fanidan savollar:**

1. Algoritm va uning turlari.
  2. Algoritm haqida umumiy intuitiv ta’rif ma’nosidagi tushuncha.
  3. Algoritmning kibemetik ta’rifi.
  4. Yevklid algoritmi.
  5. Algoritmning asosiy hossalari, algoritm ijrochilari, algoritmlami tasvirlash usullari,
  6. Algoritm turlari,
  7. Algoritmning asosiy tiplari: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlar.
  8. Umumiy algoritmlar nazariyasiga doir asosiy kashfiyotlar.
  9. Reduksiya prinsipi.
  10. Algoritm va xisoblash jarayoni orasidagi bog‘lanish.
  11. Xatoliklarni algoritmlar ishonchlilikiga ta’siri.
  12. Xisoblash algoritmlarida xatoliklarni inobatga olish usullari.
  13. Algoritmlami baholash ma’zonlari va tahlil qilish usullari.
  14. Ikki tomonlama algoritmlar.
  15. Chiziqli ro‘yhatlar va ular ustida asosiy amallar.
  16. Tarmoqlar. Daraxtlar, ulaming turlari.
  17. Tanlash va joylashtirish turkumidagi murrakkablikga ega saralash algoritmlari.
  18. Saralash usullarini taqqoslash.
  19. Izlash algoritmlari. Rekursiya va rekursiv fikrsiyalar. Matematik induksiya.
  20. Rekursiv va iterasion algoritmlami qiyoslash.
  21. Samarali mashina algoritmlarini tuzish usullari. Rekursiya va iterasiya, algoritmnинг murakkabligi tushunchasi, algoritmik tillar.
  22. Dasturlash tillari va ularning turlari.
  23. Dasturlash tillari va ulaming klassifikasiysi,
  24. Mashinaga moijallangan va proseduraga mo‘ljallangan dasturlash tillari, yuqori darjali dasturlash tillari, interpretatorlar va kompilyatorlar, dasturlani translyasiyalash.
  25. Paskal dasturlash tili va uning imkoniyatlari. 26.Paskal tili sintaksi. Kattaliklaming asosiy turlari.
  - 27.Paskal tilidagi programmalaming strukturasi.
  28. pascal tilining operatorlari. Qiymatlarning skalyar turlari: tartiblangan, sanab o’tiluvchi va chegaralangan turlar. Jadval kattaliklar.
  29. Prosedura. Prosedura-funksiya.
  30. Fayllar va ular bilan ibiilasli. Turlaagan va tuilanmagan fayllar. Matnli fayllar.
  31. Turbo-pascal muhitida ishlash.
  32. Xotiraning dinamik taqsimoti. Ko‘rsatkich turi. Turbo-paskalda modullar.
- Standrat modullar.

33. Grafika moduli va ular bilan ishlash.
34. Ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.
35. Dasturlashning ob'yektga yo'naltirilgan paradigmasi;
36. Ob'yektga yo'nal'irilgan loyihalash; ob'yecktlarni loyihalash: satrlar, steklar, ro'yxatlar, novbatlar, daraxtlar; matematik ob'yecktlar: rasional va kompleks sonlar, vektorlar, matrisalar; ob'yecktlar kutubxonasi, interfeys ob'yecktlari;
37. Boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar; voqealar va habarlar, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda habarlami uzatish va ularga ishlov berish mexanizmlari, ob'yecktlar ierarxiyasi asosida dasturlami loyihalash.
38. Delphi ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tili.
39. Delphi dasturlash tilining ishchi muhiti, undagi oynalar (ob'yecktlaming daraxtsimon ko'rinish oynasi, ob'yecktlar inspektori oynasi, kod brauzeri oynasi, asosiy oyna, forma oynasi, dastur kcdi oynasi), u o'iimtilishi zarur bo'lgan kompyuterga qo'yiladigan texnik talablar va instrumental tugmalar.
40. Komponentlar palitrasи. Palitra bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari bilan tanishish.
41. Stanford bo'limi. Frame komponenti -bir necha komponentini saqlash uchun foydalanish.
42. Mainmenu komponenti-yaratilayotgan ilova-dastur uchun ierarxik ko'rinishdagi bosh menyuni yaratish va unga xizmat ko'rsatish,
43. Popupmenu komponenti - ob'yekt uchun kontekstli yoki lokal menu yaratishi, label komponenti-oynda qisqa uzunlikdagi yozuvlami aks ettirishi,
44. Edit, button, memo, panel va qator komponentlar xossalari.
45. Additional bo'limi. Bitbtn komponenti-turli tasvirli tugmalami joylashtirish va ulardan foydalanish,
46. Maskedit komponenti-filtrli kiritishni ta'minlash,
47. Stringgrid komponenti- matnli jadvaldan foydalanish,
48. Image .komponenti -rasmlardan foydalanish va qator komponentlar xossalari.
49. Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul.
50. Bo'sh forma va uning modifikasiyasi. Delphi da nomlanishlar, forma xossalarini o'zgartirish, formaga yangi komponent joylashtirish va unda komponent xossalaridan foydalanish,
51. Delphi dasturlash tilining operatorlari. Tiplaming ahamiyati, qatoriy (string) va simvolli (char) tiplar, ularning berilishi va ular bilan bajariladigan amallar, butun tiplar (sodda: tartib va xaqiqiy tiplar, mantiqiy va simvolli tiplar, tip diapazon, vaqt-sana tipi)
52. Massivlarni bo'yicha usullari, array, of, xizmatchi so'zlari, random (max) funksiyasi bilan tanishtirish
53. Prosedura va funksiyalar
54. Delphi dasturlash tilining muhim instrumenti sifatida.
55. Prosedura tarifi, uning nomi, undan foydalanish yullari.
56. Funksiya tarifi, uning nomlanishi, undan dasturda foydalanish va uning proseduradan farqi.
57. Delphi dasturlash tilining grafik vositalari. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari, delphidagi maxsus tcanvas, tfont, tbrush klasslari.

## 58. Tfont klassi xossalari

### **INFORMATIKA fanining mazmuni**

*Axborot nazariyasining asoslari.* axborot, uning turlari va ko‘rinishlari, asviriaш usullari, uзluksiz va diskret axborotlar, axborotli jarayonlar: axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, axborotning hossalari, axborot oichovi birliklari, kompyuter axborotga ishlov berishning universal vositasi, modellashtirish ilmiy bilishning asosiy metodi sifatida, axborotli modellashtirish va formallashtirish haqida tushuncha, kompyutering diskretlilik xarakteri, to‘r va griflarda optimallash algoritmi va uning tatbiqlari, informatikaning matematik asoslari.

*Zamonaviy axborot texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar.* Axborot texnologiyalari tushunchasi va ulaming turlari. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ulaming 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 - me’yoriy asoslari.

*Informatikaning matematik asoslari.* Shaxsiy kompyuter tuzilishi. Shaxsiy kompyuter tuzilishining axboriy-mantiqiy asoslari. Shaxsiy kompyuterlaming funksional-tuzilmaviy tashkil etilishi. Kompyuterlaming rivojlanish yo‘nalishlari.

Kompyuterda axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Sanoq sistemalari. Pozision va nopozion sanoq sistemalari. Axborotlami kodlash va dekodlash. Ikkilik kodlashning afzalligi. Turli sanoq sistemalarda amallar bajarish.

Kompyutering ishlashining mantiqiy va fizik asoslari. Bul funksiyalari. Ularning berilish tisullari. 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, filosoflya, ilmiy va pedagogika tasniflari. Bilimning asosiy hossalari. Bilimlami 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 - me’yoriy asoslari, jamiyatning axborot resurslari, axborot bozori, jamiyatning axborot potensiali, axborotlashgan jamiyat texnologiyalari, axborotlashgan jamiyatda inson, axboriy madaniyat, iqtisodiy informatika asoslari, iqtisodiy axborotlaming klassifikasiyasi va ulami kodlash usullari, iqtisodiy axborotlami qayta ishlash texnologiyalari, iqtisodiy masalalami yechishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy shakllari, iqtisodiy masalalami yechishda qo‘llaniladigan amaliy dasturlar, iqtisodiy masalalami yechishda kompyuterlami qo’llashning asosiy metodlari, intellektual tizimlar yordamida asosli qarorlar qabul qilish.

*Amaliy dasturlar paketi.* Hisoblash texnikasidan foydalanishning tashkiliy shallari. Amaliy dasturlar paketi. Amaliy dasturlar paketining asosiy turlari. Amaliy dasturlar paketidan moliyalash va kredit sohalarida foydalanish. Iqtisodiy masalalami yechishda kompyuterdan foydalanishning asosiy usul va vositalari. Amaliy dasturiardan

foydalanimishni tashkil etish usullari va ularda ishslash. Intellektual sistemalardan moliyaviy-kredit tashkilotlarida foydalanimish.

### **INFORMATIKA fanidan savollar:**

1. Axborot, uning turlari va ko‘rinishlari, axborotni tasvirlash usullari
2. Uzluksiz va diskret axborotlar, axborotli jarayonlar: axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, axborotning hossalari
3. Axborot o‘lchovi birliklari,
4. kompyuter axborotga ishlov berishning universal vositasi,
5. Modellashtirish ilmiy bilishning asosiy metodi sifatida, axborotli modellashtirish va formal lashtirish haqida tushuncha
6. Axborot texnologiyalari tushunchasi va ulaming turlari.
7. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ulaming jamiyat taraqqiyotidagi roli.
8. Vatanimizda informatika fanining holati va rivojlanish istiqbollari.
9. Axborotlashtirilgan jamiyat. Jamiyatni axborotlashtirishning muhim hususiyatlari va imkoniyatlari.
10. Mamalakat iqtisodiyoti rivojlanishidagi yangi axborot texnologiyalari va ulaming ahamiyati.
11. Axboriy madaniyat va uning shakllari.
12. Kadrlar tayyorlashda axboriy madaniyat shakllarini o‘stirish masalalari.
13. Ta’limni axborotlashtirish, jamiyatni va ta’limni axborotlashtirishning huquqiy - me’yoriy asoslari.
14. Shaxsiy kompyuter tuzilishi. Shaxsiy kompyuter tuzilishining axboriy- mantiqiy asoslari.
15. Shaxsiy kompyuterlaming funksional-tuzilmaviy tashkil etilishi. Kompyuterlarning rivojlanish yo‘nalishlari.
16. Kompyuterda axborotni qayta ishslashning arifmetik asoslari.
17. Sanoq sistemalari. Pozision va nopolozision sanoq sistemalari.
18. Axborotlami kodlash va dekodlash.
19. Ikkilik kodlashning afzalligi.
20. Turli sanoq sistemalarda amallar bajarish.
21. Kompyutering ishslashining mantiqiy va fizik asoslari.
22. Bul funksiyalari. Ulaming berilish usullari.
23. Bul funksiyalari soni. Muhim va nomuhim o‘zgaruvchilar.
24. Elementar bul funksiyalari. Mantiqiy amallar. Mantiqiy elementlar.
25. Axborot, ma’lumot va bilim tushunchalari. Ulaming tarixiy, filosofiya, ilmiy va pedagogika tasniflari.
26. Axborotni jamiyat rivojidagi roli; jamiyatni rivojlantirish va ta’lim muammolari,

27. Ta’limni axborotlashtirish, jamiyatni va ta’limni axborotlashtirishning huquqiy - me’yoriy asoslari
28. Jamiyatning axborot resurslari
29. Axborot bozori, jamiyatning axborot potensiali, axborotlashgan jamiyat texnologiyalari
30. Axborotlashgan jamiyatda inson, axboriy madaniyat va uni shakllantirish
31. Iqtisodiy informatika asoslari, iqtisodiy axborotlaming klassifikasiyasi va ulami kodlash usullari, iqtisodiy axborotlami qayta ishlash texnologiyalari,
32. Iqtisodiy masalalami yechishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy shakllari,
33. Iqtisodiy masalalarni yechishda qo‘llaniladigan amaliy dasturlar
34. Iqtisodiy masalalami yechishda kompyuterlami qo‘llashning asosiy metodlari, intellektual tizimlar yordamida asosli qarorlar qabul qilish.
35. Hisoblash texnikasidan foydalanishning tashkiliy shallari.
36. Amaliy dasturla paketi. Amaliy dasturlar paketining asosiy turlari.
37. Amaliy dasturlar paketidan moliyalash va kredit sohalarida foydalanish.
38. Amaliy dasturlardan foydalanishni tashkil etish usullari va ularda ishlash.
39. Intellektual sistemalardan moliyaviy-kredit tashkilotlarida foydalanish.

### **Kompyuter grafikasi va web-dizayn faning mazmuni**

Ta’lim sohasidagi tub islohatlarning asosiy maqsadi jahon andozalari asosida bilimlar berish va raqobatdosh kadrlar tayyorlashdir. Shuning uchun ta’lim tizimidagi 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishida o‘qitiladigan fanlar ham zamonaviy fanlardan hisoblanadi.

Mazkur ishchi dastur bakalavriat yo‘nalishi: 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishida o‘qiladigan «Kompyuter grafikasi» o‘quv fani bo‘yicha tuzilgan bo‘lib, bo‘lajak fan o‘qituvchisi egallashi kerak bo‘lgan qo‘yidagi bilimlar va ko‘nikmalar majmuini o‘z ichiga oladi:

- kompyuter grafikasi haqida tushuncha. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari: CorelDraw, PhotoShop, 3D-max, va boshqalar. Tasvirlarga ishlov berish.

1. “Kompyuter grafikasi” fanining maqsad va vazifasi:

“Kompyuter grafikasi” fanini o‘qitishdan maqsad - informatika o‘qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo‘lgan bilimlar va amalda qo‘llash uchun ko‘nikma va makalalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat. Unda har bir kasb egasining faoliyati kerak bo‘lgan tayanch nazariy va amaliy ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi.

Fanni o‘qitishdagi vazifalar:

- zamonaviy axborot texnologiyalari orqali olinayotgan ma’lumotlarning qanday xosil qilinishi va ulardan foydalanish haqida ma’lumotlarni berish;
- kompyuter garfikasi haqida ma’lumotlarni berish;
- rastrli va vektorli kompyuter grafikasining imkoniyatlarini ochib berish;
- CorelDraw dasturida ishlash imkoniyatlarini va unda bezash ishlarini o‘rgatish;

- Adobe Photoshop dasturida ishlash imkoniyatlarini va unda bezash ishlarini o'rgatish.

- 3DS-MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlash.

2. Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar:

"Kompyuter grafikasi" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- kompyuter grafikasi va turlari, grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi, grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari, internetda dizayn, Web - saytlarni hosil qiluvchi dasturlar va dasturlash tillari, saytda ma'lumotlarni joylashtirish arxitekturasi, saytni testlash va baholash to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi;

- rastrli, vektorli, fraktal, grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasini, grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari, tasvirlarga ishlov berish, 3DS-MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- grafik axborotlar bilan ishlash, grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari bilan ishlash, 3DS-MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

3. Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatdan uzviyligi va ketma-ketligi

"Kompyuter grafikasi" fani mazmunning nazariy va amaliy xulosalariga tayanadi. Bu fan ixtisoslik fanlariga kirib, 4-, 5-semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasidagi rejalashtirilgan nazariy informatika, ma'lumotlar bazasi va ularni boshqarish tizimlari, fizika, psixologiya va pedagogika fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

4. Fanning ta'lindagi o'mni

"Kompyuter grafikasi" fani insonlarda axborot muhitida ma'lum bir dunyoqarashni shakllantirishga hizmat qilishi bilan bir qatorda, uning axboriy madaniyatni egallashida asosiy rol o'ynaydi. Bugungi «Axborot» asrida yoshlarning kompyuter savodxonligini oshiribgina qolmay, balki grafik ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatlarini oshiradi. Umumiyligi o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarida "Informatika" yo'nalishidagi fanlarni o'qitish uchun kadrlarni tayyorlab beradi.

5. Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanning o'qitishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyat va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. Shuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e'tibor qaratilgan.

Web-saytlarni yaratish va undan foydalanish ta'lim tizimida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'limda web-saytlardan nafaqat tijorat yoki namoyish vositasi sifatida, balki bilim berish maqsadlarida ham foydalaniladi. Albatta bunda ta'lim masofadan turib amalga oshiriladi. Bunday ta'lim berish jarayoni o'qituvchi va o'quvchi to'g'ridan-to'g'ri muloqot qilmasdan olib boriladi. Buning uchun ta'lim beruvchi (oliy o'quv yurti, maktab va boshqalar) o'qitiladigan predmetga tegishli ma'lumotlarni web-sahifalarga liar xil ko'rinishlarda (matn, rasm, jadval, animatsiya, tovushli ma'lumot va hatto video tasma ko'rinishida) joylashi kerak. Talaba esa dunyoning xohlagan joyidan turib Internet orqali bu ma'lumotlardan bilim olishi mumkin. Ta'limning bunday

ko‘rinishi masofaviy ta’lim deb yuritiladi. Masofaviy ta’lim bugungi kunga kelib dunyoning ko‘plab rivojlangan davlatlarida qo‘llanilib kelinmoqda. Masofaviy ta’limdan foydalanish natijasida vaqt va pulni tejash, ortiqcha ovvora-garchiliklarsiz bilim olish imkoniyatlarga ega bo‘linadi. Bunday imkoniyatlarni bizga web-sahifalar yaratib beradi. Ma’lum pred-metga tegishli ma’lumotlarni (matn, rasm, jadval, animatsiya va boshqalarni) sahifalarga joylab, ularni doimiy ravishda to‘ldirib, yangilab borish, o‘quvchilarning bilimlarini baholash uchun nazorat test savollarini kiritish imkoniyatlari mavjud. Buning natijasida o‘quvchining olgan bilimini nazorat qilish, baholash imkoniyatlari paydo bo‘ladi. Bu esa web-tehnologiyadan ta’limda foydalanishning eng optimal variantlaridan biri hisoblanadi.

Ushbu darslikda ana shunday Web-saytlarni yaratishda qo‘llaniladigan Dreamweaver, Front Page, Home Site, Corel Draw, Photo Shop va Flash dasturlari, HTML gipermatnlarni belgilash tillari, Java Script, PHP kabi dasturlash tillaridan foydalanish imkoniyatlari haqida ma’lumot berilgan. Professional dasturlar qatoriga kiruvchi Dreamweaver dasturi o‘zining barcha imkoniyatlari bilan har qanday murakkablik va masshtabdagi HTML sahifalarni yaratish va o‘zgartirishga qodir. U vizual loyihalash (WYSIWYG) rejimini ta’minlab, dastlabki matnli WEB-hujjatlarning juda aniq ishiashi bilan ajralib turadi va katta tarmoqii loyihalarni qo‘llab-quvvatlovchi ichki qurilgan vositalarga ega. Dreamweaverda matnlar hamda obyektlarning obrazlari ustida olib boriladigan ishlar bcvosita kodlashtirishdan ustun turadigan gipermatnli hujjatlar yaratish usulini vizual deb atash qabul qilingan. Shu bilan birga dastur nafaqat vizual loyihalash vositalarining kuchli bazasiga ega, balki web-sahifalarni deyarli maxsus ko‘rib chiqish dasturlari yordamida aks ettirishga ham qodir: Microsoft Internet Explorer yoki Netscape Navigator.

Dreamweaver web-dizayn sohasida gipermatnli hujjatlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kodlashtirish yordamida yaratishni afzal ko‘rvuchi mutaxassislarga ham ma’qul keladi. Dreamweaver qobig‘iga gipermatnlarni belgilovchi diskreptorlar bilan ishslash uchun zarur barcha uskunalarga ega to‘liq funksional HTML tahrirlagichi integratsiya qilingan. Dastur «ochiq arxitektura» prinsiplariga asoslangan. Bu amaliy dasturning interfeysi (Application Programming Interface, API) to‘liq ochiq ekanligini biidiradi. Uning yordamida tashqi dasturchilar hamda dasturiy ta’mnot bilan shug‘ullanuvchi firmalar, dastur va uning interfeysiga radikal funksional o‘zgartirishlar kiritishi: yangi uskuna qo‘sish, menu palitrasи yoki bo‘limini yaratish, yangi obyekt yoki multimedia roligini dasturlashtirish va hokazolar.

Dreamweaver tizimi tarkibiga multimedia roliklarini qo‘yishga mo‘ljallangan qo‘sishicha dastur kiradi, shuning uchun Flash-tehnologiyaning interfaol imkoniyatlarini tahrirlagichdan chiqmay turib ko‘rib chiqish mitmkin.

## **KOMPYUTER GRAFIKASI VA WEB-DIZAYN FANIDAN SAVOLLAR**

- 1.Kompyuter grafikasi nima?
- 2.Kompyuter grafikasi fanining vazifalari?
- 3.Kompyuter grafikasining boshqa fanlar bilan bog‘liqligi?
- 4.Tasvirlashning grafik tili nima?
- 5.Grafika necha elementga bo‘linadi?
- 6.Eksplikatciyaning mohiyati nima?
- 7.Grafik qiyofa nima?
- 8.Passiv Kompyuter grafikasini nima?
- 9.Interaktiv Kompyuter grafikasi nima?

- 10.Kompyuter grafikasi necha turga bo‘linadi?
- 11.Kompyuter grafikasi turlarining bir-biridan nimada?
- 12.Muharrirlar deb nimaga aytildi?
- 13.Grafik muharrirlarnit ta’rifini ayting?
- 14.Kompyuter grafikasi nima?
- 15.Rastrli grafika haqida nimalar bilasiz?
- 16.Tasvirlarni formatlari haqida gapirib bering?
- 17.Vektorli grafika nima?
- 18.Fraktal grafika haqida ma’lumot bering?
- 19.Interfaol grafika nima?
- 20.Kompyuter grafikasining qanday turkumlari mavjud?
- 21.2D turdag'i grafikaning bazaviy funktsiyalari nimalardan iborat?
- 22.3D turdag'i grafikaning bazaviy funktsiyalari nimalardan iborat?
- 23.Kompyuter grafikasini qaysi sohalarda qo‘llash mumkin?
- 24.Grafik formatning mohiyati nima?
- 25.JPEG grafik formatining afzalliklari nimadan iborat?
- 26.GIF va JPEG grafik formatlarining bir-biridan ustunliklari nimadan iborat?
- 27.TIF yoki TIFF grafik formatni izohlab bering?
- 28.Paint qanday dastur?
- 29.Paint dasturi qanday ishga tushiriladi?
- 30.Dastur oynasi necha qismidan iborat?
- 31.Paint dasturi menyular qatori haqida gapirib bering?
- 32.Uskunalar panelining vazifasi nimadan iborat ?
- 33.Uskunalar panelini ekranga qo‘yish va olib tashlash?
- 34.Paint ning ranglar kamalagi haqida ma’lumot bering?
- 35.Paint dasturida ishni yakunlash usullari?
- 36.Adobe Photoshop dasturining vazifasi nimadan iborat?
- 37.Adobe Photoshop dastur qanday ishga tushiriladi va tugallanadi?
- 38.Adobe Photoshop dastur nechta menu bandidan iborat va vazifalarini ayting?
- 39.Adobe Photoshop dasturida qanday qurollar paneli mavjud, ularning vazifalarini ayting?
- 40.Matn bilan ishslash usulini ko‘rsating?
- 41.Ranglar bilan ishslash uchun nechta uskuna ajratilgan, ularning vazifasini ayting?
- 42.Obyekt deganda nimani tushunamiz?
- 43.«Qurollar paneli» yordamida qanday ishlarni obyektlar ustida bajarish mumkin?
- 44.Obyektlarni yaratishning qanday boshqa usullarini bilasiz?
- 45.Klaviatura yordamida qanday qilib obyektlardan nusxa olib, nusxani qo‘yish mumkin?
- 46.WWW ga kirish nima orqali amalgalash oshiriladi.
- 47.HTML asoslari nimalardan iborat
- 48.NTML tilining qanday xususiyatlarini bilasiz.
- 49.TEG tushunchasi.
- 50.HTML tilida izoh berish qanday amalgalash oshiriladi.
- 51.Sahifaning asosiy qismi qaysi teg orasida joylashadi.
- 52.<body> tegining qo‘shimcha parametlarini ayting.
- 53.< META > teglari ning ishlatilishi jarayonini tushuntirib bering.
- 54.<body> tegining parametrlarini tushuntirib bering.
- 55.HTML da rang va o‘lchov birliklarini qo‘llashning standart qoidalari.

- 56.Rang o‘rnatishning muqobil varianti.
- 57.Obyekt o‘lchamlarini necha xilda berish mumkin.
- 58.Abzatsni brauzer oynasining o‘ng yoki chap tomoniga tekislash, markazlashtirish, to‘la eniga yoyish.
- 59.Matn shriftlarini bezashda qaysi teglar ishlatiladi.
- 60.Pastki va yuqorgi indekslarni yozishda qanday teglar ishlatiladi.
- 61.Sitata (kursiv matn) qaysi teg orqali qo‘yiladi.
- 62.Qaysi teglar matnni qalin shriftlar orqali ifodalaydi.
- 63.Qaysi teglar matnni kichraytirilgan va kattalashtirilgan shriftda tasvirlaydi.
- 64.Grafik ob’ektlarni sahifada tasvirlashda qanday teg va parametrlar qo‘llaniladi.
- 65.<img> tegining parametrlari va qiymatlarining qo‘llanilishi.
- 66.Border parametriga 0 qiymat berilganda qanday holat vujudga keladi.
- 67.Align parametri qiymatlari sifatida nimalar ishlatiladi.
- 68.Videofayllarni tasvirlashda qaysi teg va parametrlar ishlatiladi.
- 69.Tovushli fayllarni tasvirlashda qaysi teg va parametrlar ishlatiladi.
- 70.Audiofaylning to‘xtovsiz tasvirlanishi uchun qanday qiymat beriladi
- 71.Protokol tushunchasini izohlab bering.
- 72.Murojaatlar necha turda bo‘ladi.
- 73.Murojaatda qaysi teglardan foydalaniladi.
- 74.Faylga yo‘lni ko‘rsatish qanday tartibda olib borildai.
- 75.Tasvirlarni murojaat sifatida qanday ishlatish mumkin.
- 76.Murojaat rangini o‘rnatishda qanday parametrlar ishlatiladi.
- 77.Ro‘yxatlarni nechta holatda qo‘llash mumkin.
- 78.Ro‘yxatlarga marker qo‘yish qanday amalga oshiriladi.
- 79.type parametri nechta qiymat qabul qiladi.
- 80.Nomerlash turlarini izohlab bering.
- 81.Ko‘p bosqichli ro‘yxatlarga izoh bering.
- 82.Aniqlovchi ro‘yxatlar qanday amalga oshiriladi.
- 83.Oldindan formatlash qanday telar va parametrlar bilan amalga oshiriladi.
- 84.Jadvallarni qurishda ishlatiladigan asosiy teglar va parametrlari.
- 85.Bir necha ustunlarni bir yacheykaga birlashtirish qanday amalga oshiriladi.
- 86.<table> tegi va parametlarning qo‘llanilishi.
- 87.Satrlarni va ustunlarni qurishda ishlatiladigan teg va parametrlar.
- 88.Jadvallarga rang berish usullari.
- 89.Jadval yacheykalariniing vertikal yoki gorizontal ravishda tekislanish qaysi parametrlerda.
- 90.Yacheykalar o‘rtasida masofa qanday parametr orqali amalga oshiriladi.
- 91.Sahifalarda freym tushunchasi.
- 92.Freymlar yaratishda ishlatiladigan teglar va parametrlari
- 93.Freymlarda aylantirish yo‘lakchalari yaratish vositalari.
- 94.Freymlarga rang berish.
- 95.Freymlarda chegara chiziqlar qo‘yish.
- 96.Freym tegining asosiy parametrlarini ishslash jarayoni.
- 97.Freymning gorizontal bo‘yicha o‘lchamini qaysi parametr belgilaydi.
- 98.Freymning vertikal bo‘yicha o‘lchamini qaysi parametr belgilayd.
- 99.Sahifa oynasini bir nechta freymlarga bo‘lish.
- 100.Formalar qaysi teglar orasida joylashadi.

## **talabalari uchun mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasi yozma ishlarini o‘tkazish tartibi va baholash mezoni**

Mutaxassislik fanlari bo‘yicha o‘tkaziladigan Davlat attestatsiyasi ko‘p variantli yozma ish shakluda o‘tkaziladi. Har bir variant beshtadan savoldan iborat bo‘ladi.

Yozma ish variantining birinchi savoli “Informatika o‘qitish metodikasi” fanidan,

Yozma ish variantining ikkinchi savoli “Dasturlash tillari”, fanidan,

Yozma ish variantlarining uchinchi savoli “Informatika” fanidan bo‘lib, barcha savollarga 20 balli tizim asosida baholanadi.

Yozma ishni o‘tkazish uchun uch (akademik) soat vaqt beriladi.

Mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasida har bir savol bo‘yicha talabalar bilimi quyidagi mezon asosida baholanadi:

“Informatika o‘qitish metodikasi” “Dasturlash tillari”, “Informatika” fanlaridan:

-berilgan savolga to‘g‘ri va to‘liq javob yozilsa, savolning mazmuni, mohiyatt to‘g‘ri va izchil yoritilsa, shuningdek, ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 17,2 - 20 ball oralig‘ida baholanadi;

-berilgan savolga to‘g‘ri javob yozilsa, savolning mazmuni to‘liq yoritilgan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 14,2 - 17,1 ball oralig‘ida baholanadi;

-berilgan savolga to‘g‘r javob yozilsa, biroq berilgan savolning mazmuni to‘liq yoritilmagan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **11-14,1 ball** oralig‘ida baholanadi;

- berilgan savolga javob noto‘g‘ri yoki yuzaki javob yozilsa, qo‘yilgan masalaning mohiyati mazmuni ochib berilmasa, unda o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **0-10,9 ball** oralig‘ida baholanadi.

Mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasi bo‘yicha umumiy o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **0 dan 100 balgacha** baholanadi (86-100 ball -a’lo, 71-85 ball -yaxshi, 55-70 ball - qoniqnri, 0-54 ball - qoniqarsiz)

Yakuniy davlat attestatsiya komissiyasi va talaba o‘rtasida baholash ballari bo‘yicha yuzaga kelishi mumkin boigan muammolar maxsus appelyatsiya komissiyasi tomonidan ko‘rib chiqiladi hamda DAK raisi bilan kelishilgan holda xulosa qilinadi.

## **INFORMATIKA O‘QITISH METODIKASI fanidan Asosiy darslik va o‘quv qo‘llanmalar**

1. Yuldashev U, Boqiyev R, Zokirova F.M. Informatika o‘qitish metodikasi o‘quv qollanma. -T.: “Talqin”, 2004
2. U.K.Tolipov, M.Usmanboyeva Pedagogik texnologiyalarninig o‘quv qo‘llanma. -T.: “Fan” 2006.
3. R.Ishmuxamedov, A.Abduqodirov,A.Pardayev Ta’limda innovatsion texnologiyalar -T, “Iste’dod”. 2008.
4. A.Abduqodirov. A.Xaitov, Shodiev R. Axborot texnologiyalari Darslik. - T.:“o‘zbekiston”". 2004
5. Sattorov A. Informatika va axborot texnoloaivalari Darslik. -T.: “O‘qituvchi” 2008.
- 6 Yo‘kloshev-J.G',, Usmonov S.A. Pedagogik tcxnologiya asoslari. -T.: “o‘qituvchi”. 2004.
7. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat o‘quv qollanma. -T.: TDPU, 2003.
8. Федотова Д. CASE- технология -Москва, «Издательский дом БХВ» 2003
9. Randi L. Derakhshani, Dariush Derakhshani. Autodesk 3DS MAX 2015. EssEntials. Sybex. Indiana. 2014. 400-pages.
10. Mamarajabov M.E., Tursunov S.Q., Nabiulina L. “Kompyuter grafikasi va web-dizayn”. Darslik. – Toshkent: Cho‘lpon nomidagi NMIU, 2013. – 376 b.
11. Yo‘ldoshev U., Mamarajabov M., Tursunov S.Q. Pedagogik Web-dizayn. Oliy ta’lim muassasalari uchun qo‘llanma. – T.: “Voris” nashriyoti, 2013.
12. Rixsiboyev T., Rixsiboyeva X., Tursunov S. Kompyuter grafikasi. Darslik. – Toshkent: “Tafakkur qanoti”, 2018. – 304 b.
13. Tursunov S. Nazarov I. Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik. – Toshkent: “Adabiyot uchqunlari”, 2019. 2-tom, – 300 b.

## **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturiing eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar / SH.M. Mirziyoev. - Toshkent: O'zbekiston, 2017. - 104 b.
2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdag'i ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr / SH.M. Mirziyoev. - Toshkent: "O'zbekiston", 2017. - 48 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda)
4. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - T.: O'zbekiston. 2014. - 46 b.
5. Abdullayev Z.S., Shodmonova G., Mirzayev S.S., Shamsiddinov N.B. Informatika va axborot texnologiyalari. – T.: Noshir, 2012. – 400 b.
6. Amirov D.M. va boshqalar. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari. Izohli lug'at. Toshkent, 2010.
7. Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. "Axborot texnologiyalari". Oliy va o'rta maxsus ta'limi uchun o'quv qo'llanma. "Noshir" nashriyoti, T.: – 2009, 368 b.
8. Boqiyev R., Matchonov A. Informatika. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2012, – 368 b.
9. Karimov A.A., Xaydarov R.N. "Kompyuter grafikasi". O'quv qo'llanma. Samarqand, SamDAQI. 2010 yil, 132 bet.
10. Nazirov Sh.A., Nuraliyev F.M., Tillayeva M.A. Vektor grafikasida ishlash. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – T.: "ILMZIYO", 2012. – 160 b.
11. Бондаренко С.В., Бондаренко М. 3DS max 7. - Москва, «Издательский дом Питер», 2006 г.
12. Бурлаков М.В. CorelDraw 12. – СПб.: «БХВ-Петербург», 2004 г. – 688 с.
13. Комолова Н.В., Тайц А.М., Тайц А.А. «Самоучитель CorelDRAW 12». – СПб.: «БХВ-Петербург», 2004. – 640 с.
14. Левковец Л. «Adobe photoshop CS3». Базовый курс на пример + DVD, 2007.
15. Миронов Д. CorelDraw 9: Учебный курс. Москва, 2000 г.
16. Миронов Д. «Corel Draw 10». Учебный курс. Санкт-Петербург. 2002 год.
17. Панкратова Г. «Photoshop 6». Учебный курс. Санкт-Петербург. 2002 год.
18. Петров. Corel Draw 9: Справочник. – Москва: Бином, 2000 г.
19. Тайц А.М., Тайц А.А. «Самоучитель Adobe Photoshop 7». – СПб.: «БХВ-Петербург», 2004. – 688с
20. Тучкевич Е. «Самоучитель Adobe Photoshop CS5». – СПб.: «БХВ-Петербург», 2012. – 496 с.
21. Т.Х., Holmatov N.I. Toyloqov Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti. -T.: "Mexnat", 2000 y.
22. M.Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari O'quv qo'llanma;~T, 2009

23. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari Darslik. - T.: O'qituvchi, 2008.
- 24.** M.Aripov, Informatika. Darslik, -T:
- 25.** 5. A.Madraximov informatsion texnologiyalar TDYuI., 2-o4.
- 26.** M.Ashurov, M.Mirmakhmudov, SH.Sapaev Zamonaviy dasturlash tillari fanidan laboratoriya ishlari. Laboratoriya ishlari. - T.: 2008
- 27.** Цой, Маргарита и др. Создание электронных учебников. -Т.: “Узбекистон мил ЛИЙ энциклопедияс и”, 2007
- 28.** Меняев Михаил Федорович Информационные технологии управления - Москва, «Издательский Омегал», 2003

Internet manbalari:

1. <http://www.ziyonet.uz> – Axborot ta’lim portalı.
2. <http://www.edu.uz> – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portalı
3. <http://www.tdpu.uz> – Toshkent davlat pedagogika universiteti rasmiy sayti
- 4.** <http://corel.Deamiart.ru> – CorelDraw va boshqa dasturlar
5. www.amazon.com
6. <http://www.max.dba.uz> – Masofaviy o‘quv kurslari portalı
7. <http://www.infocom.uz> – O‘zbekiston axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
- 8.** <http://www.uzinfocom.uz> – Kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish hamda joriy etish Markazi
- 9.** <http://www.ccitt.uz> – O‘zbekiston Respublikasi aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo‘mitasi.
10. <http://www.intuit.ru> – masofaviy ta’lim sayti (Milliy ochiq universitet)

## BAHOLASH MEZONI

### **I. 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasini yozma shaklda o‘tkazish tartibi va baholash mezoni**

Bitiruvchi kurs talabalari Informatika o‘qitish metodikasi, Informatika o‘qitish metodikasi, Dasturlash tillari, Kompyuter grafikasi va web-dizayn, Informatika fanlaridan Davlat attestatsiyasi ko‘p variantli yozma shaklda o‘tkaziladi. “Yozma” variantlarning har bir savol uchun javob 20 ball bilan baholanadi.

Davlat attestatsiyasida har bir yozma javoblar quyidagi mezon asosida baholanadi:

- berilgan savolga to‘g‘ri va to‘liq javob yozilsa, savolning mazmuni, mohiyati to‘g‘ri va izchil yoritilsa, shuningdek, ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **17,1 - 20 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga to‘g‘ri javob yozilsa, savolning mazmuni to‘liq yoritilgan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **14,1 - 17 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga og‘zaki javob noto‘g‘ri yoki yuzaki yozilgan bo‘lsa, biroq berilgan savolning mazmuni to‘liq yoritilmagan bo‘Isa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **11-14,1 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga javob noto‘g‘ri yoki yuzaki javob berilsa, qo‘yilgan masalaning mohiyati mazmuni ochib berilmasa, unda o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 0 - 10,9 ball oralig‘ida baholanadi. (17,1-20 ball - a’lo, 14-17 ball - yaxshi, 11-14,1 ball - qoniqarli, 0-10,9 ball - qoniqarsiz).

### **II. 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasi test sinovi shaklida o‘tkazish tartibi va baholash mezoni**

Informatika o‘qitish metodikasi, Algebra va sonlar nazariyasi, Geometriya, Matematik analiz fanlaridan ko‘p variantli test sinovi shaklida o‘tkazilsa har bir variant 100 ta yoki 50 ta test savollaridan iborat bo‘ladi. Test sinovini baholash 5 ballik tizim asosida amalga oshiriladi.

<b>Baholash usullari</b>	<b>Test topshiriqlari, yozma ish, tahlil uchun misollar, taqdimotlar</b>
Baholash mezonlari	<p><b>5 (a'lo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtira olish;</li> <li>– fanga oid ko‘rsatkichlarni tahlil qilishda ijodiy fikrlay olish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to‘la baho berish;</li> <li>– tahlil natijalari asosida vaziyatga to‘g‘ri va xolisona baho berish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish.</li> </ul> <p><b>4 (yaxshi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish;</li> <li>– tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to‘la baho berish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonlarni jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish.</li> </ul> <p><b>3 (qoniqarli)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– o‘rganilayotgan jarayonga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to‘la baho berish;</li> <li>– o‘rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish.</li> <li>– qaror qabul qilish haqida umumiyligiga ega bo‘lish</li> </ul> <p><b>2 (qoniqarsiz)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– o‘tilgan fanning nazariy va uslubiy asoslarini bilmaslik; o‘tilayotgan fan qonuniyatlarini o‘zlashtirishmaslikni bilmaslik</li> </ul>

Umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan Davlat attestatsiyasi bo‘yicha umumiyligida o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 2 dan 5 balgacha baholanadi (5 baho – a’lo, 4 baho – yaxshi, 3 baho – qoniqarli, 2 baho – qoniqarsiz) yoki baholash 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga o‘tkaziladi.

**Baholashni 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga o‘tkazish jadvali**

<b>5 baholik shkala</b>	<b>100 ballik shkala</b>	<b>5 baholik shkala</b>	<b>100 ballik shkala</b>	<b>5 baholik shkala</b>	<b>100 ballik shkala</b>
5,00 — 4,96	100	4,30 — 4,26	86	3,60 — 3,56	72
4,95 — 4,91	99	4,25 — 4,21	85	3,55 — 3,51	71
4,90 — 4,86	98	4,20 — 4,16	84	3,50 — 3,46	70
4,85 — 4,81	97	4,15 — 4,11	83	3,45 — 3,41	69
4,80 — 4,76	96	4,10 — 4,06	82	3,40 — 3,36	68
4,75 — 4,71	95	4,05 — 4,01	81	3,35 — 3,31	67
4,70 — 4,66	94	4,00 — 3,96	80	3,30 — 3,26	66
4,65 — 4,61	93	3,95 — 3,91	79	3,25 — 3,21	65
4,60 — 4,56	92	3,90 — 3,86	78	3,20 — 3,16	64
4,55 — 4,51	91	3,85 — 3,81	77	3,15 — 3,11	63
4,50 — 4,46	90	3,80 — 3,76	76	3,10 — 3,06	62
4,45 — 4,41	89	3,75 — 3,71	75	3,05 — 3,01	61
4,40 — 4,36	88	3,70 — 3,66	74	3,00	60
4,35 — 4,31	87	3,65 — 3,61	73	<b>3,0 dan kam</b>	<b>60 dan kam</b>

**ESLATMA:** Yakuniy davlat attestatsiya jarayonida qo‘yilgan bahodan norozi bo‘lgan bitiruvchilar yakuniy davlat attestatsiyasi ballari e’lon qilingan kundan e’tiboran uch kun muddat ichida appelyatsiya komissiyasiga murojaat qilishga haqli. Yakuniy davlat attestatsiya komissiyasi va talaba o‘rtasida baholash ballari bo‘yicha yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar maxsus appelyatsiya komissiyasi tomonidan ko‘rib chiqiladi hamda DAK raisi bilan kelishilgan holda xulosa qilinadi.

