

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUI**



TASDIQLAYMAN
Navoiy davlat pedagogika instituti
kengashi raisi:

B.B.Sobirov

2024 yil

**INFORMATIKA O‘QITISH METODIKASI (SIRTQI) TA‘LIM
YO‘NALISHI BO‘YICHA FANLARARO (MAJBURIY FANLAR)
YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI SINOVNING
DASTURI**

(2023/2024 o‘quv yili bitiruvchi kurs talabalari uchun)

Navoiy – 2024

Ushbu dastur Navoiy davlat pedagogika instituti bakalavriat ta'lim yo'nalishlari bitiruvchi kurs talabalari uchun Informatika o'qitish metodikasi (Informatika o'qitish metodikasi, Informatika, Informatikani o'qitish texnologiyalar va loyihalashtirish, Pedagogik dasturiy vositalar, Kompyuter ta'minoti, Axborot tizimlari) va "Algoritmlar va dasturlash tillari (Algoritmlar, Dasturlash tillari, Ma'lumotlar bazasi, Kompyuterli modellashtirish, Kompyuter grafikasi, Web dizayn)" fanlaridan Yakuniy davlat attestatsiyasini tashkil etish va o'tkazish uchun tuzilgan bo'lib, institut Kengashining "29" "03" 2024 yil 9-sonli majlis bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

"Informatika" kafedrasida muhokama qilingan va "27" "12" 2024 yil 8-sonli majlis bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

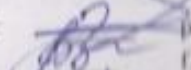






Asos: - O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2009 yil 5 iyunda 1963-son bilan ro'yxatga olingan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim muassasalarida bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasi to'g'risida Nizom;

- O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2018 yil 26 sentyabrda 3069-son bilan ro'yxatga olingan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom.

- "Informatika o'qitish metodikasi" fanining o'quv dasturi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2015-yil 21-avgustdagi 303-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Pedagogika ta'lim sohasining davlat ta'lim standarti" Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universitetida ishlab chiqilgan va Oliy va o'rta maxsus, kasbi-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 2018 yil 18-avgustdagi 4-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.

- O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 25-avgustdagi 744-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| 1. "Informatika" kafedrasida mudiri, dotsent: |  | p.Ed. (DSc) U.M. Miranov |
| 2. "Informatika" kafedrasida dotsenti: |  | I.m.F.n. B.A. Ro'ziyev |
| 3. "Informatika" kafedrasida dotsenti: |  | I.m.F.n. A.A. Ibragimov |
| 4. "Informatika" kafedrasida dotsenti v.v.b: |  | PhD. D.N. Namroyeva |
| 5. "Informatika" kafedrasida katta o'qituvchisi: |  | PhD. I.S. Ibrodova |
| 6. "Informatika" kafedrasida katta o'qituvchisi: |  | PhD. T.J. Tuxirov |
| 7. "Informatika" kafedrasida katta o'qituvchisi: |  | PhD. P.E. Nurdiyeva |

Taqrizchilar:

- | | |
|--|---------------|
| 1. "Informatika" kafedrasida dotsenti: | G.R. Yodgorov |
| 2. Navoiy viloyat PKYMO'M markazi
"Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasida mudiri,
dotsent, t.f.n. | O.O. Suvonov |

Yakuniy davlat attestatsiyasi dasturining maqsadi: bo'lajak informatika o'qituvchilariga Informatika o'qitish metodikasi, Informatikani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish, Pedagogik dasturiy vositalar, Kompyuter ta'minoti, Axborot tizimlari, Algoritmalar, Dasturlash tillari, Ma'lumotlar bazasi, Kompyuterli modellashtirish, Kompyuter grafikasi, Web dizayn fanlariga oid tushuncha va munosabatlarni talabalar tomonidan ongli ravishda o'zlashtirilishiga hamda hayotga tadbiiq eta olishga intilish, ularning kelajakdagi ish faoliyatida amaliy ahamiyat kasb etuvchi matematik bilim, ko'nima va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Yakuniy davlat attestatsiyasi dasturining vazifalari: talabalarga maktab, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda qaralayotgan informatika, informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishni, informatika fanini o'qitish jarayonini loyihalashni, kompyuter ta'minoti, axborot tizimlari bo'yicha umumlashgan ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan hamda Algoritmalar, Dasturlash tillari, Ma'lumotlar bazasi, Kompyuterli modellashtirish, Kompyuter grafikasi, Web dizayn fanlaridan ma'lumot majmuasi bilan tanishtirish, talabalarni mantiqiy fikrlash, teoremlarni amaliy masalalar yechishga qo'llay bilish, shuningdek talabalarga ta'lim yo'nalishlariga oid bilimlarni berish.

Yakuniy davlat attestatsiyasi o'tkaziladigan mutaxassislik fanlar nomi:

1. **Informatika o'qitish metodikasi** (Informatika o'qitish metodikasi, Informatika, Informatikani o'qitish texnologiyalar va loyihalashtirish, Pedagogik dasturiy vositalar, Kompyuter ta'minoti, Axborot tizimlari).
2. **Algoritmalar va dasturlash tillari** (Algoritmalar, Dasturlash tillari, Ma'lumotlar bazasi, Kompyuterli modellashtirish, Kompyuter grafikasi, Web dizayn)..

I. Informatika o'qitish metodikasi:

“Informatika o'qitish metodikasi” pedagogikaning informatika fani umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda informatika va axborot texnologiya, va shu yo'nalishdagi fanlarini o'qitish qonuniyatlarini tadqiqot qiluvchi bo'limi hisoblanadi. “Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish metodikasi” qo'yidagi maqsadni ko'zda tutadi:

- bo'lajak o'qituvchilarni informatika va axborot texnologiyalari fanini ijodiy o'qitish va o'zlarining amaliy faoliyatlarida yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalari bilan qurollantirish;

- bo'lajak o'qituvchilarni informatika sohasi bo'yicha turli-tuman shakldagi sinf va sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish va o'tkazishga tayyorlash;

- bo'lajak o'qituvchilarni ta'lim-tarbiya sohasini axborotlashtirishning yo'llari va ulkan istiqbollari haqida tasavvurlarini rivojlashtirish va hamda chuqurlashtirishdir.

1.1. Informatika o'qitish metodikasi

Informatika o‘qitish metodikasi fanining vazifasi- bo‘lajak informatika o‘qituvchisi o‘sib kelayotgan avlodning umumta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o‘qitiladigan informatika va axborot texnologiyalari fanlarining ahamiyatini, uning mazmunini ajratish tamoyillarini, shuningdek, informatika fanining boshqa fanlar bilan aloqadorligini tushunishdan iboratdir.

“Informatika” fanini o‘qitishdan maqsad – talabalarda axborot nazariyasi, informatikaning matematik asoslari, axborotlashgan jamiyat, biznes jarayonidagi axborot texnologiyalarning o‘rni, intellektual tizimlar, elektron tijorat, axborot mahsulotlari va axborot xizmati bozori tuzilishini ko‘rsata bilish, ommaviy, boshqaruv va iqtisodiy xarakterdagi masalalarni yechishda informatikaning ahamiyatini tushuntirish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarda informatika asoslari, ijtimoiy va iqtisodiy informatikaning boshqa fanlar bilan aloqadorlikdagi rivojlanishi imkoniyatlari, axborot – kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning tashkiliy shakllari, amaliy dasturlar paketidan moliyalash va kredit sohalarida foydalanishga oid nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikma va malakalarini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

1.2. Informatikani o‘qitish texnologiyalari va loyihalashtirish

Informatikani o‘qitish texnologiyalari va loyihalashtirish 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.

Informatikani o‘qitish texnologiyalari va loyihalashtirish fanining vazifasi:

- ta’lim tizimi informatika o‘qituvchisining innovatsion pedagogik faoliyati va uni amalga oshirish metodikasi;
- ta’lim tizimida informatika fanlarining maqsadi, mazmuni, uzviyligi va uzluksizligini ta’minlashga qaratilgan innovatsiyalar va texnologiyalar;
- multimediyali darslar asosida informatika ta’limi samaradorligini oshirish, ta’lim jarayonini loyihalashtirishning ilmiy metodik asoslari;
- informatika o‘qituvchisining pedagogik faoliyatini, informatika fanlarining mazmunini, o‘quv mashg‘ulotlarini, kasbga yo‘naltirib muammoli o‘qitishni; informatikani zamonaviy vositalar asosida o‘qitishni, informatikadan darsdan tashqari mashg‘ulotlarni loyihalashtirishni o‘rgatishdan iborat.

1.3. Pedagogik dasturiy vositalar

Pedagogik dasturiy vositalar fan dasturi har bir kasb egasi uning faoliyat ko‘rsatish turidan qat’iy nazar egallashi kerak bo‘lgan tayanch nazariy va amaliy ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi. Dastur 4 asosiy qismga bo‘lingan:

pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta’rifi va turlari; pedagogik-dasturiy vositalar yaratish tamoyillari; pedagogik-dasturiy vositalarini yaratish texnologiyalari; pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish metodikasi.

Pedagogik dasturiy vositalar fanning o‘qitishdan maqsad - oliy o‘quv yurtida tahsil olayotgan talabalarga zamonaviy pedagogik vositalari haqida bilim berish, va ularni yaratish va o‘quv-ta’lim jarayoniga qo‘llash uchun kerakli ko‘nikma va malakalarini shakllantirish.

Pedagogik dasturiy vositalar fanning vazifasi - zamonaviy pedagogik vositalari haqida tushunchalarni, ularning har xil turlarigi yaratish texnologiyalari va ta’lim jarayonida qo‘llash usullari bilan ishlash malakasini shakllantirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘z fanlarini o‘qitishda va ulardan muayan foydalanish haqida ma’lumot berishdan iborat.

1.4. Axborot tizimlari

“Axborot tizimlari” fanini o‘qitishdan maqsad - bo‘lajak 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.

- tizim, tizim va muhit munosabatlari, tizim tarkibiga kiruvchi elementlar, tizimlarning faoliyatini va rivojlanishini xarakterlovchi asosiy tushunchalar hakida bilimlar berish;

- axborot tizimlari, axborot tizimlaridagi uchraydigan tushunchalar va ularning ishlatilishi haqidagi tasavurlarini kengaytirish;

- texnologiya tushunchasi, axborot texnologiyalari va ularning turlari, ta’minoti, vositalari haqidagi bilimlarni rivojlantirish;

- ta’limda axborot va kommunikasiya texnologiyalari va ularning qullanilishi haqidagi dunyoqarashirin shakllantirish;

- axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo‘nalishlari va kelajagi xaqidagi bilimlarni o‘rgatishdan iborat.

Kompyuter ta’minoti 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.

1.5. Kompyuter ta’minoti

- kompyuter texnikasi, arxitekturasi tushunchasi, ishlash prinsiplari, asosiy texnik vositalari bilan tanishish;

- mikroprosessorlar, ularning turlari, fazifalari, imkoniyatlari, ahamiyati, ulardan foydalanishni o‘zlashtirish

- ChIPlar, mikroelektron priborlar va qurilmalarning tuzilish prinsipi, tezkor va doimiy hotira qurilmalarini tashkil etish

- sistemali dasturlash va uning asosiy vazifalari, kompyuter resurslari, operasion sistemalar, operasion sistemalarning rivojlanishi va asosiy funksiyalari, operasion sistema tarkibi: ichki(o‘rnatilgan) va tashqi(utilit–dasturlar), operasion sistema

buyruqlari, tarmoq operasion sistemalari, zamonaviy operasion sistemalar, amaliy dasturiy ta'minot, matnlar, grafik va tovushli axborotlar bilan ishlash sistemalari, zamonaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, jadval prosessorlar, integrallashgan dasturiy vositalarni ishlatish asoslarini bilish.

Yakuniy davlat attestatsiyai o'tkaziladigan fan bo'yicha savollari

1. Elektron o'quv-metodik va dasturiy ta'minot.
2. Keys-stady yechimini aniqlash usullari.
3. iSpring dasturida manbalar yaratish: anketa-so'rov hosil qilish; turli xil nazorat testlar yaratish.
4. Muhim va nomuhim o'zgaruvchilar. Elementar bul funksiyalari.
5. Arxivlashtirish dasturlari.
6. O'qitishning meyoriy hujjatlari. O'quv jarayonini rejalashtirish.
7. O'quv mashg'ulotlarining turlari. O'quv mashg'ulotlarini tashkil etish metodlari.
8. iSpring dasturida manbalar yaratish: nazorat testlarini sozlash va nashr qilish; masofali ta'lim uchun o'quv kurslari ishlab chiqish.
9. Mantiqiy amallar va mantiqiy elementlar.
10. Antivirus dasturiy vositalar.
11. Pedagogik faoliyatda dars tahlili.
12. O'qitish texnologiyalarini loyihalashtirish qoidalari.
13. Moodle tizimida nazorat testlari yaratish.
14. Iqtisodiy informatikaning maqsadi va vazifalari.
15. Viruslarni aniqlash va ulardan himoya qilish dasturlari.
16. Informatikani o'qitishda an'anaviy ta'lim metodlari.
17. Innovasion pedagogik jarayonni loyihalashtirish shakllari.
18. HTML tilida elektron o'quv materiallarni yaratish.
19. Iqtisodiy axborotlarni qayta ishlash usul va vositalari.
20. Microsoft Office 2016 paketlari va ularning yangi imkoniyatlari.
21. O'qitish shakl va uslublari. Nazorat qilish va baholash usullari.
22. Baholashning zamonaviy metodlari.
23. PDTning hissiy ta'sirchanligi; o'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash kabi talablarni olish mumkin.
24. Iqtisodiy masalalarni yechishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy shakllari.
25. Rastrli grafika.
26. Informatika fanini hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.
27. Informatika fanlarini o'qitishda modulli, didaktik-o'yinli texnologiyalar.
28. Ekrandagi ob'yektlarning ko'rinishiga qo'yiladigan talablar; foydalanuvchi oynasining qulayligi.

29. Iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llaniladigan amaliy dasturlar.
30. Vektorli grafika.
31. Informatikani jamoali o'qitish usullari.
32. Faollashtirishga qaratilgan texnologiyalardan foydalanishga qo'yiladigan talablar.
33. Pedagogik dasturiy vositalar guruhlari: namoyish etuvchi dasturlar, nazorat qiluvchi dasturlar, o'rgatuvchi dasturlar, modellashtiruvchi dasturlar.
34. Internet to'lov tizimlari, ular orqali to'lovlar va xaridlarni amalga oshirish. Internet-banking.
35. MathCAD dasturida turli hil matematik masalalarni yechish ularning grafiklarini tuzish usullari.
36. Fanlarni o'qitishning metodologik asoslari.
37. Pedagogik faoliyat va unga qo'yiladigan talablar.
38. Elektron darslik.
39. Axborot tizimlarida ma'lumotlarni tasvirlash.
40. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti va uning turlari.
41. O'qitishni tashkil etishda qo'llaniladigan ta'minotlar.
42. Ta'lim jarayonida innovasiyalar, tasnifi, samaradorlik mezonlari.
43. Elektron qo'llanma.
44. Ma'lumotlarning axborotli modellari.
45. Kompyuterning arxitekturasi va ishlash prinsiplari.
46. Informatika yo'nalishidagi fanlarini o'qitishda didaktik tamoyillar.
47. Informatika ta'limi jarayonida innovasion pedagogik faoliyatni amalga oshirish metodikasi.
48. Elektron ensiklopediya.
49. Multimedia texnologiyalari, tarmoq texnologiyalari.
50. Kanalli va shinali sistemotexnika.
51. Informatika va axborot texnologiyalari kurslarini o'qitishning metodik tizimi.
52. Informatika ta'limida virtual texnologiyalar.
53. Virtual laboratoriya.
54. O'quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta'minotini.
55. Mikroprocessor va kompyuter xotirasi, uzishlar tizimi.
56. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan o'quv jarayonini rejalashtirish.
57. Informatika fanlarini o'qitishni rivojlantiruvchi texnologiyalar.
58. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash.
59. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini yaratish.
60. Mikroprocessor turlari.

61. Bulutli texnologiyalar va ularning didaktik imkoniyatlari.
62. Informatika fanlarini o'qitishda multimediyali texnologiyalar.
63. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo'yiladigan talablar.
64. Axborotni kodlash turlari. Axborotlarni raqamlar orqali ifodalash. Alifbo usulida kodlash.
65. Yarim o'tkazgichli mikroelektronikaning fizik asoslari.
66. Web-texnologiyalar va ularning Informatika ta'limida tutgan o'rni.
67. Informatika darslarida o'quvchilar bilimni nazorat qiluvchi texnologiyalar.
68. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda texnik va ergonomik talablar.
69. Axborotni kodlash turlari. Matn, tasvir va ovozli axborotlarni kodlash.
70. Chiplar, mikroelektron vositalar va qurilmalarning tuzilish prinsipi, tezkor va doimiy hotira qurilmalarini tashkil etish va ishlatish asoslari.
71. Informatika ta'limida elektron testlash tizimlari va ularning imkoniyatlari.
72. Ta'lim jarayonini loyihalashtirish.
73. Elektron dasrlik va uning turlari.
74. Axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari.
75. SISD, MIMD, SIMD, SPMD va Vector parallel prosessorlari.
76. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyasi.
77. Innovasion pedagogik faoliyatni loyihalashtirishning ilmiy-metodik asoslari.
78. WEB-texnologiyalari asosida elektron o'quv materiallarni yaratish texnologiyalari.
79. Bilimlarni tasvirlash usullari: mantiqiy modellar, tarmoqli semantik modellar, freymli modellar, mahsulotli modellar.
80. Markaziy prosessor, arifmetik – mantiqiy qurilma; berilgan va adreslar shinasi; registrlar; buyruqlar hisoblagichi; KESh; o'zgaruvchi nuqtali sonlar matematikasi soproessori.
81. Informatika ta'limida sayohat metodi.
82. O'quv mashg'ulotlarida o'qitish texnologiyasini loyihalashtirish.
83. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib nazorat testlari yaratish.
84. Ekspert tizimlarning tuzilishi va foydalanish usullari.
85. Xotira va unig turlari, texnologiyasi.
86. Informatikani muammoli o'qitish texnologiyalari.
87. Loyihaviy o'qitish texnologiyalari.
88. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib elektron o'quv materiallarni yaratish.
89. Moddiy va axborot texnologiyasining asosiy komponentlarini qiyoslash.
90. ARM Cortex - A8 va i7 prosessorlari xotiralari.

91. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda internet va masofaviy ta’lim texnologiyalari.
92. Bilimlarni nazorat qilish va baholashni loyihalashtirish.
93. Multimediyali elektron darslik loyihasini ishlab chiqish.
94. Zamonaviy axborot texnologiyalarini yaratishning asosiy tamoyillari.
95. Umumiy foydalanuvchiga mo‘ljallangan registrlar, Segment registrlari, Xolat va boshqaruv registrlar.
96. Hamkorlikda o‘qitish metodlarining asoschilari.
97. Kompyuterli testlar yordamida o‘quvchilar bilimini nazorat qilishni loyihalashtirish.
98. Flash dasturida Multimediyali elektron darslik qobig‘ini yaratish.
99. Ma’lumotlarni ikkilik sanoq sistemasida kodlash va dekodlash.
100. Shaxsiy kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqarish tamoyillari, ma’lumotlarni kiritish-chiqarishning bazaviy tizimi.
101. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda integratsiya.
102. Keys-stady o‘qitish texnologiyasi.
103. Flash dasturida taqdimot yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.
104. Ikkilik kodlashning afzalligi. Axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi.
105. Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqaruvchi dasturlar – drayverlar.
106. Informatika ta’limida interfaol metodlar.
107. O‘qitish vositalari o‘qitish texnologiyasining elementi.
108. Flash dasturida nazorat testi yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.
109. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o‘tkazish.
110. Operatsion tizimlar va ularning turlari.
111. Informatikani muammoli o‘qitish texnologiyalari.
112. Informatika ta’limida hamkorlikda va modulli o‘qitishni loyihalashtirish.
113. Flash dasturida yaratiladigan interfaol manba loyihasini ishlab chiqish.
114. Adreslash va uning turlari. Shifrator va deshifratorlar. Tranzistor, trigger va registrlar.
115. Windows 8 operatsion tizimni kompyuterga o‘rnatish.
116. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan o‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etish va o‘tkazish metodikasi.
117. Informatikadan darsdan tashqari mashg‘ulotlarni loyihalashtirish.
118. Flash dasturida ob’yektlar modelini yaratish.
119. Xartli formulasi. Mashina amallari.
120. Fayllarga hizmat ko‘rsatuvchi dasturlar.
121. An’anaviy dars o‘qitishning tarkibiy qismlari.
122. Informatika fanlarini kasbga yo‘naltirish.

123. Flash dasturida jarayonlar modelini yaratish. Jarayonlarni modellashtirish boshqaruv elementlarini yaratib olish.
124. Bul funksiyalari. Ularning berilish usullari.

III. Asosiy adabiyotlar

1. U.K.Tolipov, M.Usmanboyeva. Pedagogik texnologiyalarninig tadbqiqiy asoslari. O‘quv qo‘llanma. T.: “Fan”, 2006 y.
2. P.Ишмухамедов, А.Абдуқодиров, А.Пардаев. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог ўқитувчилар учун амалий тавсиялар). Ўқув кўлланма. Тошкент, “Истеъдод”, 2008 й.
3. А.Abduqodirov, А.Хайтов, Shodiev R. Аxborot texnologiyalari. Darslik. T.: “O‘zbekiston”, 2004 y.
4. A.Sattorov. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. T.:, “O‘qituvchi”, 2008 y.
5. Ж.Ф.Йўлдошев, С.А.Усмонов. Педагогик технология асослари. Ўқув кўлланма. Тошкент, “Ўқитувчи”, 2004 й.
6. Федотова Д. CASE-технология. Москва, «Издательский дом БХВ», 2003 г.
7. Цой, Маргарита и др. Создание электронных учебников. T.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2007 г.
8. Лапчик М.П., Семакин И.Г. Хеннер Е.К., Методика преподавания информатике: Учеб.пособие для студент пед.вузов – М.: “Академия”.2003. – 624с.
9. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2004 y.
10. S.S.G‘ulomov va boshqalar. Axbotor tizimlari va texnologiyalari. Darslik. Toshkent, “Sharq”, 2000 y.
11. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web-dizayn. Darslik. T.: “Cho‘lpon”, 2013 y.
12. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. O‘quv qo‘llanma. T.: “Voris”, 2013 y.
13. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. T.: “Faylasuflar jamiyati”, 2013 y.
14. B.Mo‘minov. Informatika. O‘quv qo‘llanma. T.: “Tafakkur-bo‘stoni”, 2014 y.
15. T.Rixsiboyev, X.Rixsiboyeva, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi. Darslik. Toshkent: “Tafakkur qanoti”, 2018. -304 b.
16. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. O‘quv qo‘llanma. T.: TDPU, 2003 y.

17. S.Tursunov, I.Nazarov. Ta'limda axborot texnologiyalari. Darslik. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2019. 1-tom, -262 b.
18. S.Tursunov, I.Nazarov. Ta'limda axborot texnologiyalari. Darslik. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2019. 2-tom, -300 b.
19. М.Бурлаков. CorelDraw 12. Учеб.пос. Москва, 2004.
20. Р.Хамдамов ва бошқалар. Таълимда ахборот технологиялари. Услубий қўлланма. Тошкент, "Ўзбекистон миллий энциклопедияси" 2010.
21. С.В.Лебедев. Web-дизайн. Учеб.пос. Москва, ЗАО «Издательский дом Альянс пресе», 2004.
22. М Aripov, V.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.:, "Noshir", 2009 y.
23. M.T.Azimjanova, Muradova, M.Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2013 y.

IV. Qo'shimcha adabiyotlar

1. Xoshimov O. Kompyuterli va raqamli texnologiyalar. T.:, "Yangi asr avlodi", 2009 y.
2. Под ред. Проф. Н.В.Макаровой. Информатика. Мет.пос. М.: Финансы и статистика, 2003 г.
3. Бондаренко С.В, Бондаренко М. 3DS max 7. Москва, «Издательский дом Питер», 2006 г.

V. Internet saytlari

1. www.pedagog.uz - Respublika pedagogika talim muassasalari portali.
2. www.edu.uz – Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali
3. www.ziyonet.uz – Axborot ta'lim portali
4. <http://ictnew.uz> – O'zbekistonda axborot texnologiyalari
5. teacher.fio.ru – Образовательный проект для учителей
6. <http://www.metod-kopilka.ru> – Библиотека методических материалов для учителя
7. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portal
8. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi
9. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
10. www.amazon.com

BAHOLASH MEZONLARI

Informatika o'qitish metodikasi (Informatika o'qitish metodikasi, Informatika, Informatikani o'qitish texnologiyalar va loyihalashtirish, Pedagogik dasturiy vositalar, Kompyuter ta'minoti, Axborot tizimlari) fanidan Talabalar bilimni nazorat qilish va reyting tizimi orqali baholashdan maqsad ta'lim sifatini boshqarish orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga erishish, talabalarning fanlarni o'zlashtirishida bo'shliqlar hosil bo'lishini oldini olish, ularni aniqlash va bartaraf etishdan iborat.

Reyting tizimining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

a) talabalarda Davlat ta'lim standartlariga muvofiq tegishli bilim, ko'nikma va malakalar shakllanganligi darajasini nazorat qilish va tahlil qilib borish;

b) talabalar bilimi, ko'nikma va malakalarini baholashning asosiy tamoyillari:

Davlat ta'lim standartlariga asoslanganlik, aniqlik, haqqoniylik, ishonchlilik va qulay shaklda baholashni ta'minlash;

v) fanlarning talabalar tomonidan tizimli tarzda va belgilangan muddatlarda o'zlashtirilishini tashkil etish va tahlil qilish;

g) talabalarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, axborot resurslari manbalaridan samarali foydalanishni tashkil etish;

d) talabalar bilimni xolis va adolatli baholash hamda uning natijalarini vaqtida ma'lum qilish;

e) talabalarning fanlar bo'yicha kompleks hamda uzluksiz tayyorgarligini ta'minlash;

j) o'quv jarayonining tashkiliy ishlarini kompyuterlashtirishga sharoit yaratish.

Talabalarning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabaning har bir fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi

1. Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi:

a) har bir test savoliga javob – 4 bal miqdorida baholanadi (jami savollar 25 ta, maksimal ball 100);

Test quyidagicha baholanadi:

5 baholik	Test soni	Ball
2	1 - 14 ta	0 balldan - 59 ballgacha
3	15 - 17 ta	60 balldan - 69 ballgacha
4	18 - 22 ta	70 balldan - 89 ballgacha
5	23 - 25 ta	90 balldan - 100 allgacha

II. Algoritmlar va dasturlash tillari fanining mazmuni:

2.1. “Algoritmlar va dasturlash tillari”

“Algoritmlar” o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- algoritm va uning xossalari, algoritmik tillar, steklar, navbatlar, daraxtlar, algoritmlar tahlili;

- algoritmlarni saralash usullari, sodda saralash, tanlash usulida saralash, qo‘shib saralash, almashish usulida saralash, Sheyker usulida saralash, Shell usulida saralash, piramida usulida saralash, turnir usulida saralash;

- qidiruv usullari: binar qidiruv, Fibonachchi qidiruv, binar daraxt bo‘yicha qidiruv, muvozanatlashtirilgan daraxt bo‘yicha qidiruv, Rabin algoritmi, Boyer-Mur algoritmi, rekursiv algoritmlar;

- Paskal dasturlash tilli, dasturlash tilining alifbosi, buruqlar tizimi va operatorlari, chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lishi;

- algoritmlar, samarali algoritmlar ishlab chiqishning asosiy usullari, algoritmik tillar, steklar, navbatlar, daraxtlar, algoritmlar tahlili;

- algoritmlarni saralash usullari, sodda saralash, tanlash usulida saralash, qo‘shib saralash, almashish usulida saralash, Sheyker usulida saralash, Shell usulida saralash, piramida usulida saralash, turnir usulida saralash;

- qidiruv usullari: binar qidiruv, Fibonachchi qidiruv, binar daraxt bo‘yicha qidiruv, muvozanatlashtirilgan daraxt bo‘yicha qidiruv, Rabin algoritmi, Boyer-Mur algoritmi, rekursiv algoritmlar;

- Paskal dasturlash tilli, dasturlash tilining alifbosi, buruqlar tizimi va operatorlari, chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- algoritmik tillarning asosiy tushunchalaridan foydalanib sodda va tadbqiqiy masalalar yechish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi lozim.

“Dasturlash tillari” o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- ob‘yektga yo‘naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslari, ob‘yektlarni loyihalash, matematik va interfeys ob‘yektlari, voqealar va xabarlar, ob‘yektga yo‘naltirilgan muhitlarda xabarlarni uzatish, ularga ishlov berish mexanizmlari, ob‘yektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob‘yektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lishi;

- ob‘yektga yo‘naltirilgan dasturlash tillarida chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olishni, dasturlashning ob‘yektga yo‘naltirilgan paradigmasini, ob‘yektga yo‘naltirilgan muhitlarda dasturlarni loyihalashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- ob‘yektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari muhitida ishlash, masalalarni tahlil

qila olish, muayyan dasturlash tillari yordamida masalalarning dasturini tuzish va natijalami taqqoslay olish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

2.2. “Ma'lumotlar bazasi”

«Ma'lumotlar bazasi» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- ma'lumotlarning axborot modellari, axborotni tuzilmalash va tasvirlash muammosi, ma'lumotlar bazasi va uni loyihalash, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ma'lumotlar bazasi muhitida obyektga yo'naltirilgan dasturlash, SQL tili va unga kirish, «klient – server» texnologiyasi va undan foydalanish, sun'iy intellekt, bilimlar tizimi, ekspert tizimlarining umumiy xarakteristikasi va dasturiy ta'minoti klassifikatsiyasi, mantiqiy dasturlash haqida tushuncha, bilimlar bazasining faktlari va qoidalari ko'rinishida predmet sohasi bo'yicha bilimlarni tasvirlash, dasturda ma'lumotlar rekursiyasi va tuzilmalari, funksional dasturlashga doir tasavvurga ega bo'lishi;

- ma'lumotlarning axborot modellari, ma'lumotlarning tarmoqli, relyatsion va iyerarxik modellari, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, “klient – server” texnologiyasi va undan foydalanish, ma'lumotlar bazasi muhitida foydalanuvchilar dasturini yaratish, SQL tili operatorlari, sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari, bilimlarni tasvirlash modellari, ekspert tizimlarning dasturiy ta'minoti klassifikatsiyasi, bilimlar bazasining faktlari va qoidalari ko'rinishida predmet sohasi bo'yicha bilimlarni tasvirlash, dasturda ma'lumotlar rekursiyasi va tuzilmalari, funksional dasturlashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- axborotni strukturalash va tasvirlash ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining dasturiy ta'minotlari bilan ishlash va ularda ma'lumotlar bazasi yaratish, ma'lumotlar bazasini SQL tili yordamida tashkil etish, obyektga yo'naltirilgan dasturlash va ulardan foydalanish, sun'iy intellekt, ekspert tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti bilan ishlash ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.

2.3. “Kompyuterli modellashtirish”

“Kompyuterli modellashtirish” fani bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi:

- model tushunchasi va uning turlarini, modellashtirish, modellarni qurishning asosiy tamoyillari va xossalarini, amaliy masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari, hisoblash eksperimenti, eksperiment natijalarining aniqliligi va ishonchliligi, modelning tahlili, matematik modellarni yechish usullari, matematik dasturlash, chiziqli dasturlash masalasi va uni yechish usullari, kompyuterli modellashtirish texnologiyasi, kompyuterli modellashtirishning dasturiy vositalari, kompyuterli modellarni ishlab chiqishga doir bilimga;

-fizik va matematik modellar, formallashtirish, modellarni qurishning asosiy tamoyillari va xossalarini, amaliy masalalar va ularni kompyuterda yechish bosqichlari, matematik va axborotli modellashtirish, kompyuterli modellashtirish, hisoblash eksperimenti, eksperiment natijalarining aniqliligi va ishonchliligi,

modelning tahlili va talqini, sonli usullar, algebraik va transsendent tenglamalarni taqribiy yechish usullari, vatarlar, urinmalar va iteratsiya usullari, tenglamalar sistemasini taqribiy yechish usullari, funksiyalarni interpolatsiyalash va yaqinlashtirish, sonli differensiallash va integrallash, kuzatish natijalarini qayta ishlash usullari, matematik dasturlash, chiziqli daslurlash masalasi va uni yechish usullari, kompyuterli modellarni ishlab chiqish ko'nikmasiga;

-modellarni qurish amaliy masalalarni kompyuterda yechish, matematik modellarni yechish, algebraik va transsendent tenglamalarni vatarlar, urinmalar va iteratsiya usullarida taqribiy yechish, funksiyalarni interpolatsiyalash va yaqinlashtirish, sonli differensiallash va integrallash, kuzatish natijalarini qayta ishlash, dasturlash masalasi va uni yechish, kompyuterli modellashtirishning dasturiy vositalarida ishlash, o'quv kompyuterli modellar ishlab chiqish va ulardan o'quv jarayonida foydalanish malakasiga ega bo'lishi lozim.

2.4. "Kompyuter grafikasi"

"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, rang modeli va uning turlari, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari, internetda dizayn, Web - saytlarni hosil qiluvchi dasturlar va dasturlash tillari, saytda ma'lumotlarni joylashtirish arxitekturasi, saytni testlash va baholashga doir tasavvurga ega bo'lishi;

- rastri, fraktal, vektorli, grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasini, grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari, tasvirlarga ishlov berish, 3DS- MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlash, ob'ektlar ustida bajariladigan operatsiyalar va buyruqlar bilan ishlash, turli ob'ektlar va jarayonlarni modellashtirish, yoritgichlar va kameralarni o'rnatish va ular bilan ishlash, materiallar va ular bilan ishlash, teksturali kartalar va ular bilan ishlash, animatsiya hosil qilish, vizuallashtirish va maxsus effektlar o'rnatish, 3DS MAXda klaviaturadan foydalanish bilishi va ulardan foydalana olishi;

- grafik axborotlar bilan ishlash, grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari bilan ishlash, 3DS-MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlash, ob'ektlar ustida bajariladigan operatsiyalar va buyruqlar bilan ishlash, turli ob'ektlar va jarayonlarni modellashtirish, yoritgichlar va kameralarni o'rnatish va ular bilan ishlash, materiallar va ular bilan ishlash, teksturali kartalar va ular bilan ishlash, animatsiya hosil qilish, vizuallashtirish va maxsus effektlar o'rnatish, 3DS MAXda klaviaturadan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

2.5. "Web dizayn"

"Web dizayn" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- internetda dizayn asoslari, html teglari, Veb - saytlarni hosil qiluvchi dasturlar va dasturlash tillari haqida ma'lumotlar, flash va dinamik saytlar va ularni yaratish

haqida, Apache, ServerGo serverlari, saytni testlash va baholash asoslari haqida bilimga;

- internetda dizayni, Veb - saytlarni hosil qiluvchi dasturlar va dasturlash tillari bilan ishlash, tayyor shablonlardan foydalanib Veb-saytlarni yaratish, saytda ma'lumotlarni joylashtirish, grafik ma'lumotlarni aks ettirish. animasiya va bannerlarni aks ettirish, ma'lumotlarni aks ettirishda ularning o'lchamini optimallashtirish, flash saytlarni yaratish, dinamik saytlar hosil qilish, Apache, ServerGo serverlari bilan ishlash ko'nikmaga;

- Veb-saytlarni hosil qiluvchi dasturlar bilan ishlash va ularga ma'lumotlar joylashtira olish, ma'lumotlarni doimiy yangilanishiga erishish, interfaol animasiyalar yaratish, Apache, ServerGo serverlar bilan ishlash, saytni testlash va baholay olish malakalariga ega bo'lish kerak.

Algoritmlar va dasturlash tillari fanidan savollar

1. Rekursiya va rekursiv funksiyalar.
2. Delphi dasturlash tilining operatorlari?
3. Dreamweaver dasturning asosiy oynalari, menyusi, palitralari. Master va shablonlar bilan ishlash?
4. VBA tilida modullar yaratish.
5. Formallashtirilgan masalalarni yechishda kompyuterdan foydalanish?
6. Qidiruv usullari: binar qidiruv, Fibonachchi qidiruv.
7. Kompyuterli modellashtirish texnologiyasi?
8. PHP yordamida MySQL ni boshqarish.
9. PHPda web-sahifa va web-saytlar yaratish?
10. Tarkibiy va bo'sh operatorlar. If...Then...else shartli operatorlar?
11. Qidiruv usullari: binar daraxt bo'yicha qidiruv.
12. Kompyuterli modellar tuzish va ulardan o'quv jarayonida foydalanish?
13. SQL- Alter instruksiyasi.
14. Grafik axbortlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari: Paint, CD-max, CorelDrawe, PhotoShop va boshqalar?
15. Delphi dasturlash tilida takrorlash operatorlari?
16. Rabin-Karp algoritmi.
17. Lagranj ko'phadlarini differensiallash usuli?
18. SQL- Delete va Update instruksiyalari.
19. PHP tilining paydo bo'lishi va qo'llanilish sohasi. PHP tilining asosiy strukturasi?
20. Delphi dasturlash tilida massivlar haqida ma'lumot bering?
21. Graflar bilan ishlovchi sodda algoritmlar.
22. Matematik dasturlash va operasiyalarni tekshirish usullari bilan yechiladigan masalalar?
23. SQL- tili so'rovlari.
24. Front Page dasturning asosiy oynalari, menyusi, komponentlari. Master va shablonlar bilan ishlash va web-sahifa yaratish?

25. Delphi dasturlash tilida prosedura va funksiyalar?
26. Paskalda chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar
27. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechish usullari?
28. SQL- tili funksiyalari.
29. Adobe Photoshop dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratish yoʻllari?
30. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari?
31. Paskalda massivlar.
32. Modellashtirish asoslari va amaliy masalalar va ularni kompyuterda yechish bosqichlari?
33. Microsoft Access dasturida hisobotlar yaratish.
34. Java script asosida dinamik saytlar yaratish?
35. Delphi visual dasturlash vositasida malumotlar baʼzasini yaratish texnologiyalari?
36. Paskalda dinamik massivlar.
37. Lagranj koʻphadlarini differensiallash usuli?
38. Microsoft Access dasturida shakllar yaratish va shakl elementlari.
39. Web sahifaning yaratilish prinsiplari (jarayonlari). HTML ga gipermatn joylashtirish?
40. Delphi dasturlash tilining Additional komponentalar varagʻi?
41. Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalar.
42. Lagranj interpoliyasion formulasi?
43. Maʼlumotlar bazalarida operatorlardan foydalanish.
44. Adobe Photoshop dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratish yoʻllari?
45. Paskalda satriy kattaliklar bilan ishlash.
46. Borland C++ Builderning grafik vositalari.
47. Nyutonning I interpoliyasion formulasi?
48. Microsoft Access dasturda soʻrovlar.
49. Adobe Photoshop dasturida hujjatlarni ochish. Tasvir masshtabi. Chizqichlar va ulardan foydalanish. Hujjatni aks ettirish tartiblari. Fayllarni saqlash. Qatlamlar (sloy) bilan ishlash?
50. Paskalda qism dasturlar-funksiyalar.
51. Borland C++ Builderning grafik tasvirlarni yarsatish.
52. Sonli differensiallash usullari?
53. Microsoft Access dasturda Konstruktor rejimi.
54. Photoshop grafik muharririda matn va konturlar bilan ishlash?
55. Paskalda qism dasturlar-protseduralar.
56. Borland C++ Builderda komponentlar xodisalari va metodlari.
57. Lagranj koʻphadlarini differensiallash usuli haqida maʼlumot bering?
58. Microsoft Access dasturda jadvallar bilan ishlashning qoʻshimcha imkoniyatlari.
59. Web sahifaning yaratilish prinsiplari (jarayonlari). HTMLga gipermatn joylashtirish?
60. Paskalda fayllar bilan ishlash.
61. Borland C++ Builder Dialogs komponentlar palitrasi.

62. Nyuton ko'phadlarini differensiallash usuli haqida ma'lumot bering?
63. Microsoft Access dasturda jadvallar bilan ishlash.
64. Front Page dasturning asosiy oynalari, menyusi, komponentlari. Master va shablonlar bilan ishlash va web-sahifa yaratish?
65. Paskal tilida modullar haqida ma'lumot bering?
66. Borland C++ Builder Additional komponentlar palitrasi.
67. Aniq integralni taqriban hisoblash formulalari?
68. Microsoft Access dasturining asosiy ob'ektlari.
69. PHP tilining paydo bo'lishi va qo'llanilish sohasi. PHP tilining asosiy strukturasi?
70. Paskal tilining grafik imkoniyatlari?
71. Borland C++ Builder Standard komponentlar palitrasi.
72. Funktsiyalarni interpolyasiyalash usuli?
73. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.
74. Adobe Photoshopning ishchi muhiti: asosiy menyu, instrumentlar paneli, Ranglar palitrasi, sahifalar hisoblagichi, hujjat oynasi, chop etish sohasi. Xossalar paneli. Holat qatori?
75. Paskal tilida shartli va shartsiz o'tish operatorlari?
76. Borland C++ Builderda sikllar.
77. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechish usullari?
78. Ma'lumotlar bazasi elementlari.
79. CorelDrawdagi ikki xildagi matnli ob'ektlar. Simvollar orasidagi masofa? Ob'ektlarni o'ziga nisbatan simmetrik akslantirish?
80. Paskal tilida kiritish, chiqarish va o'zlashtirish operatorlari?
81. C++ da satrlar. Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nusxalash, ulash, solishtirish.
82. Algebraik va transsendant tenglamalarni taqriban yechish usullari?
83. Ma'lumotlar bazasini loyihalash.
84. CorelDraw dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishning yo'llari. Polygon va Beze instrumentlari?
85. Paskal tilining operatorlari haqida ma'lumot bering?
86. C++ dasturlash tilida massivlar.
87. Matematik modellashtirish asoslari?
88. Relyatsion ma'lumotlar bazasi.
89. CorelDraw Graphics Suite dasturiy paketidagi komponentlar. Dasturning ishchi muhiti?
90. C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlar.
91. Modellashtirish asoslari va amaliy masalalar va ularni kompyuterda yechish bosqichlari?
92. Ma'lumotlarning axborot modellari
93. Kompyuter grafikasining rivojlanishi. Nuqtali, fraktal va vektorli grafika tushunchalari. Rang modellari: RGB, HSB, CMYK, HSL?
94. Algoritm tushunchasi va uning asosiy xossalari?
95. Xotiraviy samara, vaqt samarasi.
96. Oddiy differensial tenglamalarni taqriban yechish?

97. Ekspert tizimlarning dasturiy ta'minoti.
 98. Macromedia Flash muhitida interfaol animasiyalar yaratish?
 99. Delphi dasturlash tili strukturasi?
 100. Algoritmning murakkablik darajasi. Algotimlarning taqqoslash usullari.
 101. Eyley va Runge-Kutta usullari?
 102. Mantiqiy dasturlash.
 103. Dreamweaver dasturning asosiy oynalari, menyusi, palitralari. Master va shablonlar bilan ishlash va web-sahifa yaratish?
 104. Delphi dasturlash tilida loyiha va modul tushunchasi?
 105. Almashish usuli mohiyati, saralashning Sheyker, pufakcha va piramida usullari.
 106. Taqribiy yechimning geometrik ifodasi haqida ma'lumot bering?
 107. Ekspert tizimlar turlari. Ekspert tizimlarida yechiladigan masalalar.
 108. Dreamweaverning Flash ob'yektlari, kutubxonasi va brauzerlar bilan ishlash imkoniyatlari?
 109. Delphi dasturining visual komponentalar kutubxonasi?
 110. Algoritmning baholash va ularning tahlili.
 111. Matematik dasturlash va operasiyalarni tekshirish usullari bilan yechiladigan masalalar?
 112. Bilimlarni tasvirlash modellari. Mantiqiy model. To'rtli model. Freymli model. Produksion model.
 113. Dreamweaverda sahifalarni fremlarga bo'lish va saqlash imkoniyatlari?
 114. Delphi dasturlash tilining Standart komponentalar varag'i?
 115. Algoritmni ishlab chiqishning o'siga xos jihatlari. Strukturaviy algoritmlar, Prosedurali algoritmlar metodi, Algoritm konstruktsiyasi.
 116. Transport masalasi va uning qo'yilishi?
 117. Sun'iy intellekt. Sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari.
 118. Java script asosida dinamik saytlar yaratish?
 119. Delphi dasturlash tilining Additional komponentalar varag'i?
 120. Algoritm ekvivalent qayta ishlash. Toraytiruvchi o'zgartirishlar. Formal usulni matematikaga bog'liq bo'lmagan muammoga qo'llash.
 121. Ta'lim jarayonini optimallashtirish masalasi va unda modellashtirish usullaridan foydalanish?
 122. "Klient – server" texnologiyasi va undan foydalanish.
 123. HTML da jadvallar hosil qilish va rasmlar joylashtirish?
- Delphi dasturlash tilida o'zgarmlar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar?

VI. Asosiy adabiyotlar

1. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2005 y.
2. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
3. A.R. Azamatov, B. Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T. : "Cho'lpon", 2013 y.
4. Sh. I. Razzoqov, M. J. Yunusova. Dasturlash: Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T. : "Ilim Ziyo", 2011 y.

5. T. X. Holmatov, N. I. Tayloqov. Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti. O'quv qo'llanma. T.: "Mehnat", 2000 y.
6. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. T. :, "O'qituvchi", 2011 y.
7. B.Mo'minov. Informatika. O'quv qo'llanma. T.: "Tafakkur-bo'stoni", 2014 y.
8. Peter Gottschling. Discovering Modern C++. An Intensive Course for Scientists, Engineers, and Programmers. "Addison-Wesley", 2015 y.
9. M.Ashurov, N.Mirzahmedova, N.Xaytullayeva. Algoritmash va dasturlash asoslari. Uslubiy qo'llanma. T. : "Bayoz", 2016 y.
10. M. Ashurov, M. Mirmaxmudov, Sh. Saipov. Zamonaaviy dasturlash tillari fanidan laboratoriya ishlari. T. : TDPU, 2008 y.
11. Меняев Михаил Федорович. Информационные технологии управления. Москва, «Издательский ОмегаЛ», 2003 г.
12. Ramez Elmasri, Shamkant B.Navathe. Fundamentals of Database Systems (7th Edition). Pearson. USA, 2015.
13. M.T.Azimjanova, Muradova, M.Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2013 y.
14. S.S.Qosimov Axborot texnologiyalar O'quv qo'llanma. T.: "Aloqachi", 2006 y.
15. M Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.:, "Noshir", 2009 y.
16. A.Sattorov. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi Access (Windows 9x/2006) O'quv qo'llanma. T.:, "Fan va texnologiya", 2006 y.
17. Фуфаев Э.В, Фуфаев Д.Э. Базы данных. Учеб.пос., Москва, "Академия", 2005.
18. S.Tursunov, I.Nazarov. Ta'limda axborot texnologiyalari. Darslik Toshkent: "Adaboyot uchqunlari", 2019. 2-tom, -300b.
19. A.A.Abduqodirov va boshqalar. Hisoblash matematikasi va dasturlash. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'qituvchi", 1996.
20. A.A.Abduqodirov. Hisoblash matematikasi va dasturlashdan laboratoriya ishlari. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'qituvchi", 1990
21. Ф.Б.Бадалов. Оптималаш назарияси ва математик программалаштириш. Дарслик. Тошкент, Ўқитувчи, 1989.
22. К.Сафоева. Математик программалаш. Ўқув қўлланма. Т.:УАЖБХТ, 2004 й.
23. K.Safоеva, N.Beknazarova. Operasiyalarni tekshirishning matematik usullari. 2-qism. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'qituvchi", 1990.
24. John M. Blain The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation. A K Peters/CRC Press. USA, 2016. 550-p.
25. M.Mamarajabov, S.Tursunov, L.Nabiulina. Kompyuter grafikasi va Web-dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
26. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
27. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.

28. M.Aripov, A.Madraximov. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik, T.: TDYuI., 2005 y.

VII. Qo‘shimcha adabiyotlar

1. R.Xamdamov va boshqalar. Ta’limda axborot texnologiyalari. Uslubiy qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”, 2010 y.
- Лебедев С В. Web-дизайн. Учеб.пос., Москва, ЗАО «Издательский дом Альянс пресс», 2004 г.

VIII. Internet saytlari

1. www.ziyonet.uz – Axborot ta’lim portali
2. www.edu.uz – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali
3. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
4. [http:// corel.Deamiart.ru/](http://corel.Deamiart.ru/).
5. www.amazon.com
6. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html>
7. <http://acm.tuit.uz/> - dasturiy yechim to‘g‘riligini avtomatik testlovchi tizim.
8. <http://acm.timus.ru/> - dasturlarni testlovchi tizim.

BAHOLASH MEZONLARI

“Informatika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari “Algoritmlar va dasturlash tillari” fanidan yozma ish topshiradilar. Savollar soni 5 ta bo‘lib, har bir savol 20 balldan baholanadi. Jami maksimal ball – 100 ball.

Talabalar bilimni nazorat qilish va reyting tizimi orqali baholashdan maqsad ta’lim sifatini boshqarish orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga erishish, talabalarning fanlarni o‘zlashtirishida bo‘shliqlar hosil bo‘lishini oldini olish, ularni aniqlash va bartaraf etishdan iborat.

Reyting tizimining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

a) talabalarda Davlat ta’lim standartlariga muvofiq tegishli bilim, ko‘nikma va malakalar shakllanganligi darajasini nazorat qilish va tahlil qilib borish;

b) talabalar bilimi, ko‘nikma va malakalarini baholashning asosiy tamoyillari:

Davlat ta’lim standartlariga asoslanganlik, aniqlik, haqqoniylik, ishonchlilik va qulay shaklda baholashni ta’minlash;

v) fanlarning talabalar tomonidan tizimli tarzda va belgilangan muddatlarda o‘zlashtirilishini tashkil etish va tahlil qilish;

g) talabalarda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish, axborot resurslari manbalaridan samarali foydalanishni tashkil etish;

d) talabalar bilimni xolis va adolatli baholash hamda uning natijalarini vaqtida ma’lum qilish;

e) talabalarning fanlar bo‘yicha kompleks hamda uzluksiz tayyorgarligini ta’minlash;

j) o‘quv jarayonining tashkiliy ishlarini kompyuterlashtirishga sharoit yaratish.

Talabalarning bilim saviyasi, ko‘nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning har bir fan bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi

1. Talabanning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi:

a) har bir yozma ish savoliga javob – 20 bal miqdorida baholanadi (jami savollar 5 ta, maksimal ball 100);

Yozma ish quyidagicha baholanadi:

Savollar soni	Ball
1 ta	10 ball
2 ta	40 ball
3 ta	60 ball
4 ta	80 ball
5 ta	100 ball

