

O'RTA MAXSUS VA PROFESSIONAL TA'LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O'TKAZISH UCHUN AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN MALAKA TEST SINIVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

I. Maqsad

Mazkur test varianti tafsilotining maqsadi kasbiy ta'lim fanlarini bilish darajasini baholashning malaka toifalarini berish test tizimi doirasida Axborot texnologiyalari fani talabgorlarining bilim darajasini aniqlash va sertifikatlash uchun qo'llaniladigan test varianti formati (topshiriqlar soni, turi, vaqt me'yori), fan mazmuni tarkibi, kognitiv ko'nikma darajalari, baholash mezonlari va talabgorlarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablarni belgilashdan iborat.

II. Me'yoriy asoslar

1.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentyabrdagi **"Maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o'tkazish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"**gi 572-sonli Qarori.

III. Baholash qamrovi: mazmun sohalari

Axborot texnologiyalari

1. Axborot texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot tizimlari bilan ishlash;
2. Zamonaviy kompyuterlar. Kompyuter turlari. Tashqi va ichki qurilmalar, Ma'lumotlarni saqlovchi optik qurilmalar;
3. Kompyuter tarmoqlari tasnifi. Tarmoq turlari. Yangi avlod tarmoqlari, Tarmoq liniyalarini ulash uchun konsentratorlarning razyomlari;
4. Kiberxavfsizlik tushunchasi, Axborot xavfsizligini ta'minlash usullari. Identifikatsiya, Autentifikatsiya, Avtorizatsiya, simmetrik va asimmetrik kriptotizimlar;
5. MS Office dasturlar paketi, MS Excel dasturida ishlash, Power Point dasturi interfeysi va unda ishlash. MS Accessda amallar bajarish;
6. Operatsion tizimlar. Operatsion tizim turlari, Versiyalari, Tizimda ishlatiladigan fayl tizimlari;
7. Tarmoq protokollari, Protokol turlari vazifasi, ishlash texnologiyasi, bulutli texnologiyalar xizmatlarini taqdim etuvchi online provayderlar.

IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

T/r	Mazmun sohalar	Konstruktlar	Ulushi (%)	Testlar soni
1	Axborot texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot tizimlari bilan ishlash	Axborot texnologiyalari va axborot tizimlari bilan ishlash bo'limida ma'lumotlarni samarali boshqarish va ishlatish jarayonlarini tashkil etish maqsadida axborot texnologiyalari asoslarini, dasturiy vositalar va ma'lumotlar bazalarini o'rganish, axborot tizimlarida ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash, saqlash va tahlil qilish amaliyotini o'zlashtirish, tizimlararo integratsiya va avtomatlashtirilgan jarayonlarni qo'llash, axborot xavfsizligi va normativ talablarni hisobga olgan holda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion IT-metod va dasturiy vositalardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, axborot tizimlari faoliyatining samarali, barqaror va ishonchli ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	5 %	2 ta
2	Zamonaviy kompyuterlar. Kompyuter turlari. Tashqi va ichki qurilmalar, Ma'lumotlarni saqlovchi optik qurilmalar	Zamonaviy kompyuterlar, kompyuter turlari, tashqi va ichki qurilmalar hamda ma'lumotlarni saqlovchi optik qurilmalar bo'limida axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlarini samarali tashkil etish maqsadida turli turdagi zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini, turlari va texnik xususiyatlarini o'rganish, tashqi va ichki qurilmalarni ulash va boshqarish, ma'lumotlarni saqlovchi optik qurilmalar (CD, DVD, Blu-ray va boshqalar)ning ishlash prinsiplari va ulardan foydalanish usullarini o'zlashtirish, tizimlarni konfiguratsiya qilish va optimallashtirish, amaliy IT-ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion dasturiy va texnologik vositalardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, kompyuter tizimlari va axborot resurslarining samarali, barqaror va ishonchli ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	12.5 %	5 ta

3	Kompyuter tarmoqlari tasnifi. Tarmoq turlari. Yangi avlod tarmog'leri, Tarmoq liniyalarini ulash uchun konsentratorlarning razyomlari	Kompyuter tarmoqlari tasnifi, tarmoq turlari, yangi avlod tarmoqlari va tarmoq liniyalarini ulash uchun konsentratorlarning razyomlari bo'limida axborot texnologiyalari va tarmoq infratuzilmasini samarali tashkil etish maqsadida turli kompyuter tarmoqlarining tasnifi va turlarini o'rganish, LAN, WAN, MAN kabi tarmoqlarni loyihalash va boshqarish, yangi avlod tarmoqlari (NGN, SDN, IoT tarmoqlari) imkoniyatlari va xususiyatlarini o'zlashtirish, tarmoq liniyalarini ulashda konsentratorlar va boshqa aktiv/passiv qurilmalarni tanlash va ulash, tarmoq protokollari va xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion tarmoq texnologiyalari va dasturiy vositalardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, tarmoq tizimlarining samarali, barqaror va ishonchli ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	22.5 %	9 ta
4	Kibberxavfsizlik tushunchasi, Axborot xavfsizligini ta'minlash usullari. Identifikatsiya, Autentifikatsiya, Avtorizatsiya, simmetrik va assimetrik kriptotizimlar	Kiberxavfsizlik tushunchasi, axborot xavfsizligini ta'minlash usullari, identifikatsiya, autentifikatsiya, avtorizatsiya, simmetrik va assimetrik kriptotizimlar bo'limida axborot tizimlarini himoya qilish jarayonlarini samarali tashkil etish maqsadida kiberxavfsizlik asoslari, axborot xavfsizligini ta'minlash usullari va texnologiyalarini o'rganish, foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish, autentifikatsiya va avtorizatsiya jarayonlarini boshqarish, simmetrik va assimetrik kriptotizimlar yordamida ma'lumotlarni shifrlash va himoya qilish amaliyotini o'zlashtirish, axborot tizimlarida xavfsizlik siyosati va normativ talablarni hisobga olgan holda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion kriptovositalar va dasturiy yechimlardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, axborot tizimlarining barqaror, ishonchli va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	20 %	8 ta

5	MS Office dasturlar paketi, MS Excel dasturida ishlash, Power Point dasturi interfeysi va unda ishlash. MS Accessda amallar bajarish	MS Office dasturlar paketi, MS Excel dasturida ishlash, PowerPoint dasturi interfeysi va unda ishlash, MS Accessda amallar bajarish bo'limida axborot texnologiyalari va ofis dasturlaridan samarali foydalanish jarayonlarini tashkil etish maqsadida MS Office dasturlar paketi (Word, Excel, PowerPoint, Access va boshqalar) funksiyalarini o'rganish, MS Excelda ma'lumotlarni kiritish, tahlil qilish va formulalar, grafiklar yordamida ishlash, PowerPoint dasturida taqdimotlar tayyorlash, interfeys elementlari va dizayn imkoniyatlaridan foydalanish, MS Accessda ma'lumotlar bazasi yaratish, so'rovlar, shakllar va hisobotlar bilan ishlash amaliyotini o'zlashtirish, ofis dasturlarini ish jarayonida samarali qo'llash bo'yicha amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion IT-metod va dasturiy vositalardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, axborot tizimlarining samarali va barqaror ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	15 %	6 ta
6	Operatsion tizimlar. Operatsion tizim turlari, Versiyalari, Tizimda ishlatiladigan fayl tizimlari	Operatsion tizimlar, operatsion tizim turlari, versiyalari va tizimda ishlatiladigan fayl tizimlari bo'limida kompyuter tizimlarini samarali boshqarish jarayonlarini tashkil etish maqsadida turli operatsion tizimlar (Windows, Linux, macOS va boshqalar) turlari va ularning versiyalarini o'rganish, tizim resurslarini boshqarish prinsiplari va fayl tizimlarining (FAT, NTFS, ext va boshqalar) xususiyatlarini o'zlashtirish, operatsion tizim interfeysi va vositalaridan foydalanish, ma'lumotlarni saqlash, fayllarni boshqarish va tizim xavfsizligini ta'minlash amaliyotini o'rganish, innovatsion dasturiy va texnologik yechimlardan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirish, kompyuter tizimlarining barqaror, samarali va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	12.5 %	5 ta

7	Tarmoq protokollari, Protokol turlari vazifasi, ishlash texnologiyasi, bulutli texnologiyalar xizmatlarini taqdim etuvchi online provayderlar	Tarmoq protokollari, protokol turlari va vazifasi, ishlash texnologiyasi, bulutli texnologiyalar va xizmatlarni taqdim etuvchi online provayderlar bo'limida axborot texnologiyalari va kompyuter tarmoqlarini samarali tashkil etish maqsadida turli tarmoq protokollarining turlari, vazifalari va ishlash texnologiyasini o'rganish, ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish jarayonlarini tahlil qilish, TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP va boshqa protokollardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish, bulutli texnologiyalar va onlayn xizmatlarni taqdim etuvchi provayderlarning xususiyatlari va xizmatlarini o'zlashtirish, tarmoq tizimlarida xavfsizlik, optimallashtirish va integratsiyani hisobga olgan holda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, innovatsion IT-metod va dasturiy vositalardan foydalanish kompetensiyalarini rivojlantirish, tarmoq tizimlarining samarali, barqaror va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun zarur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi.	12.5 %	5 ta
---	---	---	--------	------

V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	Bilish	Fanga doir nazariy ma'lumotni, atama va qoidalarni eslab qolish, tushunish, nazariy jihatdan tahlil qila olish	12.5 %
2.	Qo'llash	O'zlashtirgan nazariy bilim va tushunchalarni yangi kontekstlarda (ta'limiy, muammoli vaziyat va pedagogik-psixologik holatlarda) ishlata olish	75 %
3.	Mulohaza qilish	Muayyan faktlar, dalillar va normalarni mantiqiy bog'liq tarzda tahlil qilib, jarayonlarning ketma-ketligini farqlab, vaziyatni analiz qilib, xulosalar chiqara olish	12.5 %

VI. Test turlari va taqsimoti

T/r	Test turi	Izohi
-----	-----------	-------

1.	Y1	To'rtta variantdan bittasi to'g'ri bo'lgan muqobil javobli yopiq test
2.	Y2	Tartiblangan bir nechta javoblardan to'g'rilarini topishni talab qiladigan muqobil javobli yopiq test
3.	Y3	Moslashtirishni talab qiladigan yopiq test
4.	Y4	Gap yoki jarayonlarni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirish talab etiladigan yopiq test

VII. Baholash mezonlari va ajratilgan vaqt

Test topshiriqlari umumiy 80 ball bilan baholanadi.

Har bir to'g'ri javob 2 ball, noto'g'ri javob esa 0 ball bilan baholanadi.

VIII. Imtihon tartibi

Taqiqlangan vositalar: imtihon vaqtida mobil telefon, aqlli soat, planshet yoki elektron eslatmalardan foydalanish qat'iyan man etiladi.

Axloq va intizom: nusxa ko'chirish, yordam so'rash yoki yordam berish, imtihon davomida gaplashish, ruxsatsiz chiqish kabi holatlar taqiqlanadi.

Nazoratchi qoidabuzarlikni aniqlaganda, uni rasmiylashtirib, tinglovchini testdan chetlashtiradi va natijasi bekor qilinadi.

IX. Inklyuziya va moslashtirish

Alohida ta'limga ehtiyoji bor talabgorlar uchun qo'shimcha 15 % vaqt beriladi. Shuningdek, topshiriqlarning berilish shakli va turi ham ularga mos va qulay shaklda taqdim etiladi.

Ko'rish sohasida imkoniyati cheklangan talabgorlar savollarni o'qib berishi uchun maxsus texnik yordamchi bilan kelishiga ruxsat etiladi, faqat savolning to'g'ri javobini aytishi mumkin emas.

X. Tavsiya etilgan adabiyotlar

1. Axborot texnologiyalari asoslari. Mirzayev A.E. Xalilov S.p, Naim N.A. Toshkent -2021

2. Informatika va axborot texnologiyalari. 10-11-sinf. P.Long, S.Lawrey, V.Ellis. "Cambridge University Press". 2023

3. Informatika va axborot texnologiyalari. 9-sinf. M.Fayziyeva. "Nashriyot uyi tasvir". 2020

12. Informatika va axborot texnologiyalari. 10-sinf. F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. "Respublika ta'lim markazi". 2021

13. Informatika va axborot texnologiyalari. 11-sinf. N.Xaytullayeva, F.Fayziyeva va b. "Respublika ta'lim markazi". 2021.

14. Informatika va axborot texnologiyalari. O'rta ta'lim muassasalarining o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun darslik 10-sinf. Taylaqov N. Axmedov A. Paradyeva M. Abdug'aniyev A. 1-nashri. Toshkent 2017 yil.
15. Informatika va axborot texnologiyalari. O'rta ta'lim muassasalarining o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun darslik 11-sinf. Taylaqov N. Axmedov A. Paradyeva M. Abdug'aniyev A. 1-nashri. Toshkent 2017 yil.
16. Sh.B.Sayfullayev. Axborot xavfsizligi. Toshkent 2021
- 17 .Kompyuter tizimlari va tarmoqlari. A.A.Kaxxarov,Yu.Sh Avazov Toshkent 2022.
18. Gaipnazarov T.S, Irgasheva D.Y Ma'lumotlar ombori. Toshkent-2014,
19. G.Rahimova; G. Jo'raqulova. Ma'lumotlar bazsini boshqarish tizimlari. Toshkent -2024 yil.
20. Kompyuter tarmoqlarini administratorlash. X.Djumanov. K.T.Abdurashidova. S.Botirov Zamin Nashr -2021
21. Informatika va axborot texnologiyalari. 9-sinf. V.Wright, D.Taylor. "Cambridge University Press". 2023