

**Samarqand davlat universitetning Kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti 3-kurs Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) yo'nalishi Axborot tizimlarini loyihalash fanidan yakuniy nazorat savollar**

**Imtihon shakli: yozma**

| №  | Mavzu                                                                  | 1-QISM                                                                                                                                                                       | 2-QISM                                                                                                                                               | 3-QISM                                                                                                                      | 4-QISM                                                                                                         | 5- QISM                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Axborot tizimlari biznes-jarayoni modeli. Modellashtirish notatsiyasi. | Axborot tizimlarining biznes-jarayonlarini modellashtirishda "BPMN" (Business Process Model and Notation) modellashtirish notatsiyasining asosiy elementlarini sanab bering. | Axborot tizimlarida biznes-jarayonlarini modellashtirishning asosiy maqsadi nima? BPMN yordamida qanday jarayonlarni vizual tarzda ifodalash mumkin? | Biznes-jarayonlaridagi "faoliyat" va "vaziyat" elementlari orasidagi farqni tushuntirib bering.                             | BPMN diagrammasida "Data Object" (Ma'lumot obyekti) qanday ko'rsatiladi va uning funksiyasi nima?              | Axborot tizimlarida biznes-jarayonini modellashtirishda "BPMN" va "UML" (Unified Modeling Language) notatsiyalari o'rtasidagi farqlarni ta'riflang. Har birining afzalliklari va cheklovlari nimalardan iborat? |
| 2. |                                                                        | Axborot tizimlari biznes-jarayoni modeli.                                                                                                                                    | Modellashtirish notatsiyasi                                                                                                                          | BPMN diagrammasida "Intermediate Event" elementining roli nima? Bu element qanday turli hodisalar bilan bog'lanishi mumkin? | BPMN modellashtirish notatsiyasida jarayonni boshlovchi yoki tugatadigan hodisa haqida batafsil yoritib bering | Biznes-jarayonni modellashtirishda "Parallel Gateway" va "Exclusive Gateway" orasidagi farqni tushuntirib bering.                                                                                               |

|    |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Axborot tizimlarini yaratishga qo'yilgan talablar                                                      | Axborot tizimlarini yaratishga qo'yilgan talablar nimani anglatadi? Ular qanday turga bo'linadi? | Axborot tizimlarini yaratish uchun qo'yilgan nashr talablarini tushuntirib bering. Nashr talablarining qanday afzalliklari va cheklovlari bor? | Axborot tizimlari uchun xavfsizlik talablarining ahamiyati qanday? Ular qanday parametrlar asosida belgilanishi kerak? | Axborot tizimi yaratishda ko'p foydalanuvchilik talablarining roli va ularni qanday tashkil etish kerakligi haqida gapirib bering. | Axborot tizimlarini yaratishda dasturiy ta'minotning moslashuvchanligi va uzluksiz rivojlanishi talablarini qanday belgilash mumkin? Ushbu talablar tizimni qanday ta'sir qiladi? |
| 4. |                                                                                                        | Axborot tizimi yaratishda funktsional talablar nima?                                             | Tizimning ishlash tezligi bilan bog'liq talablar qanday belgilanishi kerak?                                                                    | Nofunksional talablar qanday talablar bilan bog'liq va ularga qanday misollar keltirish mumkin?                        | Tizimning ishlash tezligi bilan bog'liq talablar qanday belgilanishi kerak?                                                        | Axborot tizimining foydalanuvchi tajribasi (UX) talablarini qanday baholash mumkin?                                                                                               |
| 5. | ATlarni yaratishning huquqiy, normativ va metodik ta'minoti. ATlarni yaratishning xalqaro standartlari | Tizim tahlili nima va uning asosiy maqsadlari nimalardan iborat?                                 | Axborot tizimlari yaratishda metodik ta'minot nima degani                                                                                      | Axborot tizimlarini yaratishda huquqiy ta'minotning asosiy elementlarini tushuntiring.                                 | Axborot tizimlarini yaratishda metodik qo'llanmalar va yondashuvlar qanday yordam beradi?                                          | Axborot tizimlari yaratishda metodik yondashuvlar, masalan, Agile va Waterfall, qanday farq qiladi va qaysi holatlarda har biri samarali bo'lishi mumkin?                         |
| 6. |                                                                                                        | Normativ hujjatlar axborot tizimlarini yaratishda qanday rol o'ynaydi?                           | ATlarni yaratishning xalqaro standartlari nima uchun muhim                                                                                     | Normativ hujjatlar va xalqaro standartlar axborot tizimlarini yaratishda qanday bog'liq?                               | Axborot tizimlarini yaratish uchun amal qilinadigan xalqaro standartlarning afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?       | ISO 9001 va ISO/IEC 27001 standartlari o'rtasidagi farqni tahlil qilib, ularning axborot tizimlarini yaratishdagi ahamiyatini tushuntiring.                                       |
| 7. | Web-tizimlarni loyihalashtirish, web-illovalar arxitekturasi, front-end va                             | Web-tizimni loyihalashtirish jarayonida qanday bosqichlar mavjud?                                | Back-end texnologiyalari nima va ular web-tizimlarida qanday rol o'ynaydi?                                                                     | Web-illovalar arxitekturasining asosiy komponentlarini tavsiflab bering.                                               | Front-end va back-end texnologiyalari orasidagi farqlarni izohlab bering                                                           | Web-server va web-ilova serveri orasidagi farqni izohlab bering                                                                                                                   |

|     |                                                                                            |                                                                              |                                                                            |                                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | back-end texnologiyalari.                                                                  | Front-end texnologiyalari nima va ular web-ilovalarini qanday yaxshilaydi?   | Web-ilova arxitekturasi nimani anglatadi?                                  | RESTful API va SOAP API orasidagi farqlarni tushuntiring.                         | RESTful API nima va uning web-ilovalarda qanday ishlashini tushuntiring.                           | Front-end va back-end integratsiyasi uchun qanday texnologiyalarni qo'llash mumkin?                                           |
| 9.  | Tizim integratsiyasi va interfeyslari, API va Web services, RESTful va SOAP xizmatlari     | Tizim integratsiyasi nima va uning axborot tizimlari uchun ahamiyati qanday? | SOAP va RESTful xizmatlari orasidagi asosiy farqlarni sanab bering.        | SOAP xizmatlarining xavfsizlikka oid afzalliklarini tushuntiring.                 | Tizimlar o'rtasida ma'lumot almashish uchun qanday protokollar qo'llaniladi?                       | RESTful API ning JSON formatidagi ma'lumotlar almashinuvi qanday amalga oshiriladi?                                           |
| 10. |                                                                                            | API (Application Programming Interface) nima va uning maqsadi qanday?        | RESTful API qanday ishlaydi va uning asosiy prinsiplari nimalardan iborat? | API va Web Service orasidagi farqni tushuntiring.                                 | SOAP xizmatlarini tashkil qilishda qanday standartlar va protokollar qo'llaniladi?                 | Tizim integratsiyasida middleware komponentlari qanday rol o'ynaydi?                                                          |
| 11. | Xavfsizlik va maxfiylik, axborot tizimlari xavfsizligi, ma'lumotlar maxfiyligi va himoyasi | Axborot tizimlari xavfsizligi nima va uning asosiy maqsadi qanday?           | Axborot tizimlarida qanday xavfsizlik choralari qo'llaniladi?              | Ma'lumotlar uzatishda shifrlash nima va qanday ishlaydi? Misollar keltiring       | Ma'lumotlar maxfiyligi va butunligini ta'minlashda qanday texnologiyalar qo'llaniladi?             | Ma'lumotlar uzatishning xavfsizligini ta'minlashda VPN (Virtual Private Network) qanday rol o'ynaydi?                         |
| 12. |                                                                                            | Maxfiylik va xavfsizlik o'rtasidagi farqni tushuntiring.                     | Parolni himoya qilish uchun qanday usullar ishlatiladi?                    | Xavfsizlikka tahdidlar va hujumlar qanday turlarga bo'linadi? Misollar keltiring. | Xavfsizlik sertifikatlari (SSL/TLS) qanday ishlaydi va ularning axborot tizimlaridagi roli qanday? | Kiberhujumlar (masalan, phishing, malware)dan himoya qilish uchun qanday ilg'or strategiyalarni qo'llash mumkin?              |
| 13. | Loyihani rejalashtirish va nazorat qilish                                                  | Loyihani rejalashtirish jarayoni qanday amalga oshiriladi ?                  | Boshqaruv va nazorat jarayonlarini taqqoslang                              | Resurslarni optimal taqsimlash uchun qanday usullar yoki texnikalar qo'llaniladi? | Loyihada xatoliklarni aniqlash va ularga qanday tuzatishlar kiritish mumkin?                       | Loyihani qayta rejalashtirish va optimallashtirish jarayonlari qanday amalga oshiriladi va qanday vositalardan foydalaniladi? |

|     |                                                                                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. |                                                                                                       | Loyihani rejalashtirishda resurslar turlari haqida ma'lumot bering                     | Kritik yo'l nima va u loyihani rejalashtirishda qanday rol o'ynaydi?                                                                                 | Vaqtni boshqarishning loyihani nazorat qilishdagi ahamiyatini tushuntiring.                                                               | Loyihada yuzaga kelishi mumkin bo'lgan risklarni oldindan aniqlash va ularni boshqarish usullari qanday?       | Loyihani nazorat qilishda statistik va analitik usullarni qo'llash orqali qanday samarali tahlil qilish mumkin?       |
| 15. | Tizimlar sinovi va tasdiqlash                                                                         | Tizimlar sinovi jarayonini va uning asosiy maqsadlarini tushuntiring.                  | Sinov jarayonining xatoliklarni aniqlashdagi ahamiyatini tushuntiring.                                                                               | Qabul qilish sinovining maqsadi va uning tizim tasdiqlashdagi o'rni haqida qisqacha tushuncha bering.                                     | Tizimni sinovdan o'tkazish jarayonida test rejasini tuzishning asosiy bosqichlari va muhim jihatlarini qanday? | Tizimlarni sinovdan o'tkazishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf va risklarni qanday aniqlash va boshqarish mumkin? |
| 16. |                                                                                                       | Funksional va no-funksional sinovlarning o'rtasidagi farqlarni izohlab bering.         | Tizim sinovlarining turli toifalarini (masalan, integratsiya sinovi, qabul qilish sinovi va boshqalar) keltirib, ularning qisqacha tavsifini bering. | Tizimlar sinovi va integratsiya sinovining o'rtasidagi farqlarni tushuntiring.                                                            | Avtomatlashtirilgan testlarning afzalliklari va tizim sinovida qanday qo'llanilishi haqida tushuncha bering.   | Tizimni qayta sinovdan o'tkazish va optimallashtirish jarayonlari haqida batafsil tushuncha bering.                   |
| 17. | Foydalanuvchi interfeysi dizayni, (UX) va foydalanuvchi interfeysi (UI) dizayni                       | Foydalanuvchi interfeysi dizayni (UI) qanday tushuniladi va uning asosiy maqsadi nima? | Foydalanuvchi interfeysi(UI) va foydalanuvchi tajribasi (UX) dizaynlarining asosiy farqlarini izohlang.                                              | Foydalanuvchi tajribasini yaxshilashda e'tibor berilishi kerak bo'lgan asosiy elementlarni izohlab bering                                 | Vizual ierarxiyaning UI dizaynidagi o'rni haqida tushuncha bering.                                             | Foydalanuvchi tajribasi dizayni (UX) haqida tushuncha berib, uning foydalanuvchilar uchun ahamiyatini izohlang.       |
| 18. | Axborot tizimlarini amalga oshirish, amalga oshirish strategiyalari, o'rnatish va ko'chirish rejalari | Axborot tizimini amalga oshirish jarayonini qisqacha tushuntiring.                     | Axborot tizimi amalga oshirishda o'tkaziladigan asosiy bosqichlar haqida izoh bering.                                                                | Axborot tizimlari amalga oshirilayotgan jarayonda yuzaga keladigan risklarni aniqlash va ularni boshqarish strategiyalarini tushuntiring. | Axborot tizimini boshqa tizimlar bilan integratsiya qilish jarayonlarini izohlab bering.                       | Axborot tizimlarini amalga oshirishda metodologiya tanlashda qanday omillarni hisobga olish lozim?                    |

|     |                                                                                     |                                                                                                                             |                                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. |                                                                                     | Axborot tizimini o'rnatish jarayonini tushuntiring va uning tizimning muvaffaqiyatli amalga oshirilishidagi o'rni aniqlang. | Axborot tizimlarini amalga oshirishda qo'llaniladigan asosiy strategiyalarni sanab bering.          | Axborot tizimini o'rnatishda foydalanuvchilarning ishtiroki qanday foyda keltiradi?                        | Axborot tizimlarini amalga oshirishda resurslar (moliya, vaqt, xodimlar)ni optimal taqsimlash uchun qanday strategiyalarni qo'llash mumkin?                                                               | Foydalanuvchilarni yangi tizimga moslashtirish va qarshiliklarni kamaytirish uchun qanday strategiyalarni qo'llash mumkin?        |
| 20. | Tizimlarning uzluksizligi va reabilitatsiyasi                                       | Tizimlarning uzluksizligi tushunchasini va uning tizim ishlashidagi ahamiyatini izohlang.                                   | Tizimlarning reabilitatsiyasi (tiklanish) jarayoni haqida tushuncha bering.                         | Tizimdagi uzilishlarni aniqlash va ularni bartaraf etish uchun qanday usullar qo'llaniladi?                | Tizimlarning uzluksizligini ta'minlashda xavfsizlik choralarining ahamiyatini tushuntiring.                                                                                                               | Tizimlarning uzluksizligini ta'minlashda kiberxavfsizlik choralarining roli va ahamiyatini tushuntiring.                          |
| 21. |                                                                                     | Tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun qo'llaniladigan asosiy usullar va strategiyalarni sanab bering.              | Tizimlarning uzluksiz ishlashini monitoring qilishda qanday metodlar va vositalardan foydalaniladi? | Tizimlarning uzluksizligini ta'minlash uchun profilaktik choralar va ularni qanday amalga oshirish mumkin? | Tizim reabilitatsiyasi jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan murakkab holatlar (masalan, ko'plab tizimlar o'rtasida o'zaro bog'lanish) va ularni hal qilish usullari haqida batafsil tushuncha bering. | Tizimlarni uzluksiz ishlashini monitoring qilish uchun avtomatlashtirilgan tizimlarning ishlash prinsipi haqida tushuncha bering. |
| 22. | Ma'lumotlar ombori (Data Warehouse) va ma'lumotlar ko'llari (Data Lake) tushunchasi | Ma'lumotlar ombori (Data Warehouse) tushunchasini va uning maqsadini qisqacha tushuntiring.                                 | Ma'lumotlar ko'li (Data Lake) tushunchasini va uning asosiy afzalliklarini izohlang.                | Ma'lumotlar ombori (Data Warehouse) va ma'lumotlar ko'li (Data Lake) o'rtasidagi farqlarni sanab bering.   | Ma'lumotlar ombori tizimida ma'lumotlarning qanday tuzilishi va saqlanishi haqida tushuncha bering.                                                                                                       | Ma'lumotlar ko'lidagi saqlanadigan ma'lumotlar turini (strukturaviy, strukturaviy bo'lmagan, va yarim strukturaviy) tushuntiring. |

|     |                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23. | Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasi                           | Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasini qisqacha tushuntiring va uning tashkilotlar uchun qanday ahamiyatga ega ekanligini izohlang. | Axborot tizimlari yordamida kompaniya yoki tashkilotlar qanday xarajatlarni qisqartirishi mumkinligini misollar bilan tushuntiring. | Axborot tizimlari yordamida tashkilot ichidagi ish jarayonlarini qanday optimallashtirish mumkin?               | Axborot tizimlari kompaniya raqobatbardoshligini oshirishda qanday yordam beradi?                                     | Axborot tizimlari yordamida avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish orqali mehnat unumdorligini oshirishning iqtisodiy foydalarini izohlang. |
| 24. | Sun'iy intellekt asosidagi axborot tizimlarining amaliy holatlari | Sun'iy intellekt asosidagi axborot tizimi tushunchasini tushuntiring va uning asosiy xususiyatlarini ta'riflang.                       | Sun'iy intellekt asosidagi axborot tizimlarining asosiy qo'llanilish sohalari haqida misollar keltiring.                            | Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar qanday turdagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi va ular qanday tahlil qilinadi? | Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish o'rtasidagi farqlarni tushuntiring va ularning bir-biriga ta'sirini izohlang. | Sun'iy intellekt tizimlarida foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani yaxshilash uchun qanday metodlar qo'llaniladi?                                  |