

T.R. Shafiyev - BuxDU "Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalar" kafedrasini mudiri, t.f.f.d (PhD), dotsent
9. Taqrivchilari: Ibragimov U M - BMTI "Texnologik jarayonlarni boshqarishda axborot kommunikatsiya texnologiyalari" kafedrasini dotsenti, p.f.f.d (PhD) Bakayev I I - BuxDU "Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalari" kafedrasini dotsenti, t.f.f.d (PhD)

Alloqov

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI



"TASDIQLAYMAN"

Buxoro davlat universiteti rektori

O.X. Xamidov

« 29 » avgust 2025 y

Ro'yxatga olindi: № BD-60610100-1.16

BD-60610400-1.16

BD-60610200-1.16

BD-60610500-1.16

2025 yil « 29 » avgust.

1.11. MA'LUMOTLAR BAZASI FANNING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 600000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim sohasi: 610000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim yo'nalishi: 60610100 – Axborot tizimlari va texnologiyalari

60610200-Axborot xavfsizligi

60610400-Dasturiy injiniring

60610500 – Sun'iy intellekt

Mazkur fan dasturi xalqaro tan olingan reytinglarda **Computer Science and information systems** sohasi bo'yicha birinchi 300 talik ro'yxatga kiruvchi **University of Technology Sydney (73 o'rin)** ta'lim dasturi asosida tayyorlandi.

Web havola: <https://handbook.uts.edu.au/subjects/details/320606.html>

Fan/modul kodi MAB1306	O'quv yili 2026-2027	Semestr 3	ECTS-Kreditlar 6
Fan/modul turi Tanlov fan	Ta'lim tili O'zbek	Hafizadagi dars soatlari 6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Ma'lumotlar bazasi	3-semestr-72	3-semestr-108	180
<p>2.</p> <p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – Berilganlar bazasi ni loyihalash va modellash usullarini o'rgatish. Olingan bilimlarga tayangan asoslangan holda ixtiyoriy obyektlarni tahlil qilish va Ma'lumotlarni maxsus MS SQL Server muhitida modeldashirishga o'rgatish. Berilganlar bazasi bo'yicha tizimlarni yaratish uchun tayanch bilimlarga ega bo'lish. Berilganlar bazasi ni loyihalash va modellash usullarini o'rgatish.</p> <p>Fan vazifasi – ixtiyoriy obyektlar uchun Berilganlar bazasini yaratish va so'rovlarni shakllantirishga o'rgatish. Olingan bilimlarga asoslangan holda, ixtiyoriy obyektlarning relyatsion Berilganlar bazasini relyatsion Berilganlar bazasini boshqarish tizimlarida yaratish. SQL tili bo'yicha bilimlarga ega bo'lish. Berilganlar bazasi asosida qaror qabul qilish uchun monitoring yaratish imkoniyatlarining asoslarini o'rgatish.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>I- mavzu. Berilganlar bazasiga kirish.</p> <p>Asosiy tushunchalar. Berilganlar bazasi (BB). BB konsepsiyalarining evolusiyasi. Berilganlar bazasi arxitekturasi. Obyektlar va atributlar. Kalitlar. So'rovlar. Ma'lumotlar elementlarining o'zaro aloqasi. Yozuvlar orasidagi aloqalar. Ma'lumotlarning modeli. Normallashirish. Normal formalar.</p> <p>2-mavzu. Relyatsion model.</p> <p>Relyatsion modellarga kirish. Kodl qoidalari. Relyatsion model tushunchalari. Kalitlar. Ma'lumotlarning relyatsion modellarda chizmalar taqdimoti. Talabalar o'quv loyahasini modeldashirish.</p> <p>3- mavzu. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari (BBBT).</p>			

<p>MBBT. Apparat ta'minot. Programma ta'minoti. Ma'lumotlar. Protseduralar. Foydalanuvchilar. MBBB tizimlarining ustunlik va kamchiliklari. BBBTning tavsifi va sinflari. MS SQL Server dastur interfeysi. Jadval yaratish. Bog'lanshlarini o'rnatish.</p> <p>4- mavzu. SQL tili.</p> <p>SQL tili va uning DML va DDL turlari hususida tushuncha. SQL tili elementlari va yozish qoidalari. Identifikator. Ma'lumotlarning turlari. Skalyar amallar. Create, Alter, Delete, Drop operatori.</p> <p>5- mavzu. SELECT operatori.</p> <p>SELECT operatori va uning sintaksisi. Select bo'limi, so'rovlar ifodasi. Bir satrni tanlash operatori. So'rov qismi. Jadval ifodasi. From bo'limi. Where bo'limi. Tanlash shartlari. Order by bo'limi. Natijani tartiblash.</p> <p>6- mavzu. Group by va Having bo'limlari.</p> <p>Group by bo'limi. Ma'lumotlarni agregatlash. SQL funksiyalar. Natija olish va guruhlash. Having bo'limi.</p> <p>7- mavzu. Ma'lumotlarni filtrlash</p> <p>WHERE, LIKE, AND va OR, IN, BETWEEN, ALL, SOME, ANY, EXISTS, EXCEPT, INTERSECT operatorlari.</p> <p>8- mavzu. Jadvallar birlashtirish.</p> <p>Jadvallarni birlashtirish so'rovlari. Jadvallarning Dekart ko'paytmasi. Jadvallarni birlashtirish amallari. Jadvallarning kompozitsiyasi. Ko'p jadvalli so'rovlar. Ichki va tashqi tutashirish usullari. FULL, INNER, OUTER, CROSS JOIN operatorlari. Jadvallarni birlashtirish kesishmasi va ayirmasi. So'rov qismini qo'llash usullari. UNION operatori.</p> <p>9- mavzu. Ma'lumotlar ishlovi. Insert, Update operatorlari</p> <p>Berilganlar bazasi ustidagi ishlolvar. Yangi ma'lumotlarni jadvalga qo'shish. Ma'lumotlarni o'zgartirish. Satrlarni o'chirish. Ko'p satrli ishlolvarni amalga oshirish.</p> <p>10- mavzu. Ko'rinishlar, protsedura va funksiyalar ustida amallar (Sreate Procedure, Views, Functions)</p> <p>Jadval, ko'rinishlar, protsedura, funksiyalarni yaratish, o'zgartirish va o'chirish amallari.</p> <p>11- mavzu. Trigger va tranzaksiyalar. Ma'lumotlarni himoyalash.</p> <p>Ma'lumotlarni himoyalash, ustuvorlik, tranzaksiya butunligi. Blokirovka.</p> <p>12- mavzu. Serverni boshqarish. Administratorlik.</p> <p>Rollarni boshqarish. Foydalanuvchi huquqlari. DCL buyruqlari. User, Login, Role, Schema yaratish. Grant, Deny operatorlari.</p>
--

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Berilganlap bazasi arxitekturasini va modelini qurish.
2. Predment sohaning tahlili. Mohiyat aloqa modelini ishlab chiqish
3. Rel'yatsion ma'lumotlar bazasini loyihalash
4. MB ni loyihalash protsedurasi. Tahlil va texnik topshiriq tayyorlash.
5. Normallashtirish protsedurasi. Jadvallarni BKNF ga o'tkazish protsedurasi
6. ER (Entity Relationship) modellashtrish. UML diagrammalari.
7. Berilganlar bazasini loyihalash. BB ishlab chiqish va joriy qilish (Visio Professional, Toad data modeler). Munosabatlar orasidagi aloqalarni o'rnatish.
8. SQL so'rovlar tili: SQL da ma'lumotlarning tiplari. SQL so'rovlar tili sintaksisi.
9. SQL tilida jadvallar yaratish operatorlari
10. MS SQL Server MBBT dastur interfeysi va umumiy tasnifi.
11. Jadvallar yaratish. Jadvallar uchun cheklanishlar(CREATE, CHECK - MS SQL Server.)
12. Maydonlar qiymatlarini kiritish, o'chirish va o'zgartirish (ALTER)
13. Strukturlangan so'rovlar tiliga (SQL) kirish. SELECT operatori strukturasi.
14. T-SQL da dasturlash. O'zgaruvchilar va operatorlar. SQL da boshqaruv operatori(IF ... ELSE, CASE).
15. T-SQL da dasturlash. SQL da boshqaruv operatori (CATCH, WHILE, BREAK, CONTINUE).
16. T-SQL da Matematik funksiyalar, tipni o'tkazish funksiyalari va ular ustida ishlash
17. T-SQL da Satr va vaqt/sana bilan ishlaydigan funksiyalar
18. T-SQL da Satr bilan ishlaydigan standart funksiyalar
19. Zamonaviy SQL. T-SQL agregat funksiyalari.
20. Zamonaviy SQL. WHERE, LIKE, AND va OR operatorlari.
21. Tartiblash va saralash operatorlari. (Order By, Top, Limit)
22. T-SQL da grup by, having operatorlari.
23. IN, BETWEEN, ALL, SOME, ANY, EXISTS operatorlari tasnifi.
24. IN, BETWEEN, ALL, SOME, ANY, EXISTS operatorlari tasnifi.
25. EXCEPT, INTERSECT operatorlari.
26. Zamonaviy SQL. Jadvallar ustida amallar (Insert).

27. Zamonaviy SQL. Jadvallar ustida amallar. (Insert).
28. Jadvallarda ma'lumotlarni yangilash (Update).
29. Jadvallarda ma'lumotlarni o'chirish va tozalash (Delete, Truncate).
30. Bir nechta jadvallar bilan ishlash. Birlashtirish operatori (UNION)
31. Bir nechta jadvallar bilan ishlash. Ayqash so'rovlar (INNER OUTER JOIN)
32. Ayqash so'rovlar (INNER OUTER JOIN)
33. Ichma-ich so'rovlar
34. Insert, Update, Delete da Ichma-ich so'rovlarni qo'llash
35. DDL buyruqlari(CREATE, ALTER)
36. DDL buyruqlari(CREATE, ALTER)
37. Berilganlar bazasi funksiyalari to'g'risida umumiy tushunchalar.
38. SQL tilida MB funksiyalari bilan ishlash.
39. Protseduralar to'g'risida umumiy tushunchalar
40. SQL tilida protseduralar va ulardan foydalanish.
41. Triggerlar (BEFORE)
42. Triggerlar (AFTER)
43. T-SQLda dasturlash. Paket va o'zgaruvchilar.
44. T-SQL dinamik imkoniyatlari. EXEC, sp_executesql, PIVOT buyruqlari.
45. Xatoliklar bilan ishlash
46. MS Sql Server da ko'rinishlar bilan ishlash(Views)
47. MS Sql Server da ko'rinishlar bilan ishlash(Viewsda Guruhlash, so'rov ostlar, modifikatsiyalash)
48. Tranzaksiyalarni boshqarish va paralellashtirishni boshqarish. (Transaction, Tran)

Amaliy mashg'ulotlar kompyuter bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bitta professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ta'limning asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Talabalarga Berilganlar bazasini fanidan mustaqil ishlar, fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda, biron bir xaqiqiy obyekt bo'yicha MS

SQL Server 2018 mahitidan foydalanib, amaliy tizimni yaratish bo'yicha tashkil qilinadi. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari davrida ana shu mustaqil ishni bajarishga tayyorgarlik va ko'nikmalar hosil qilinadi. Talaba zaruriy mavzuni o'zlashtirish davomida o'ziga ajratilgan mustaqil bajarishi lozim bo'lgan mavzuning tegishli punktlari ustida ham ish olib borishi tavsiya etiladi. Har bir talabaga bita mavzu birliktiriladi va talabadan shu mavzu bo'yicha Berilganlar bazasini boshqarish tizimini yaratish talab qilinadi. Talabalariga MS SQL Server 2018 MBBTimga mo'ljallangan o'quv bazalar "AdventureWorks2018" va "Northwind" dan muntaзам ravishda foydalanish tavsiya etiladi.

Talaba mustaqil ishni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

- ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- berilgan mavzular bo'yicha tizimni yaratish;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Ma'lumotlar bazasi tizimlari. Ma'lumotlar modeli.
2. Ma'lumotlar bazasini relyatsion modeli ER (Entity Relationship) modellashtrish.
3. Tranzaksiya va blokirovka
4. Ma'lumotlar bazasi jadvallarini normalashtrish.
5. Strukturlangan so'rovlar tiliga (SQL) kirish.
6. Zamonaviy SQL
7. Berilganlar bazasini loyihalash.
8. Malumotlar bazasi obyektlarini yaratish va o'zgartirish
9. Tranzaksiyalarni boshqarish va paralellashtrishni boshqarish
10. MB ish unumdorligini sozlash va so'rovlarni optimallashtirish.
11. Taqsimlangan Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari,
12. Qaror qabul qilishni qo'llab quvvatlovchi (Intellektual biznes) tizimlar va ma'lumotlar saqlagichi.
13. Berilganlar bazasi va Web-texnologiyalar aloqasi.
14. Apteka ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
15. Kutubhona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).

16. Avtosalon ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
17. O'quv markazi ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
18. Ko'p tarmoqli shifoxona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
19. Internet magazine ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
20. Metro ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
21. Ma'lumotlar bazasida administratorlik qilish
22. Ma'lumotlar bazasida xavfsizligiga administratorlik qilish.
23. Protsedura va funksiyalar.
24. MBBTda Ko'rinishlar
25. Ma'lumotlar bazasi boshqarish tizimlari turlari
26. Microsoft Access dasturi, uning asosiy obyektlari bilan ishlash
27. MS SQL Serverdasturining umumiy tavsifi va undan foydalanish
28. T-SQL da blokirovka va Kursor
29. Ekspert sistemalari va u orqali yechiladigan masalalar
30. MySQL misolida loyiha yaratish.
31. Talabalar o'quv loyihasi buyicha ma'lumotlarning mantiqiy modelini yaratish
32. Ichma – ich so'rovlardan foydalanish.
33. Mehmohona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
34. Pasport stol ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
35. Oshxona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
36. To'yxona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
37. Avtovokzal ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
38. Avtopark ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).
39. Aeroport ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).

<p>40. Bolalar bogchasi ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli)</p> <p>41. T-SQL da oldin bajariluvchi triggerlar yozish</p> <p>42. T-SQL da keyin bajariluvchi triggerlar yozish</p> <p>43. T-SQL da Rekursiv funksiyalar va uning ichma-ich chaqirilish cheklovi</p> <p>44. T-SQL da Saqlovchi protsedura da Kursor dan foydalanish</p> <p>45. SQL Server Management Studio oynasi va undan foydalanish</p> <p>46. SQL Server da administratorlik</p> <p>47. SQL Server Business Intelligence da ishlash</p> <p>48. SQL Server Reporting Services</p> <p>49. Microsoft Excelda Danube, Formula lentasi va elementlarining imkoniyatlari</p> <p>50. Microsoft Excel da Power Pivot</p> <p>51. Excelda avtofiltr va kengaytirilgan filtrlar</p> <p>52. Excelda umumlashgan jadvallarni tahlil qilish</p> <p>53. DCL buruqlari: User, Login, Role, Schema yaratish va baza ning elementlariga huquqlarni berilishi.</p> <p>54. Bazani SQL Scriptini olish (Malumot, Strukturas, Malumot va Strukturas). Baza ustida ishlash Back Up..., Restore, Attach, Detach..).</p> <p>55. Bazani SQL Scriptini olish (Malumot, Strukturas, Malumot va Strukturas).</p> <p>56. Ichma – ich so'rovlardan foydalanish.</p> <p>57. T-SQL da tranzaksiya va blokirovka</p> <p>58. T-SQL da JOIN, UNION buyruqlaridan foydalanish</p> <p>59. T-SQL da metadeta, statistik funksiyalari, tizim o'zgaruvchilari orqali ma'lumotlar bazasi ma'lumotlari ustida ishlash.</p> <p>T-SQL da Saqlovchi proceduralar, kiruvchi va chiquvchi parametrlari bilan ishlash</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p> <p>Kurs ishi mavzulari</p> <p>1. Ko'chmas mulk savdosining Relyatsion modelini yaratish</p> <p>2. SQL Server Management Studio dasturida ma'lumotlar bazasini himoyalash.</p> <p>3. Talabalar o'quv loyihasi-dagi ER model munosabatlarni yaratish</p>
--

<p>4. T-SQL da blokirovka va tranzaksiya masalalari</p> <p>5. Talabalar o'quv loyihasi bo'yicha ma'lumotlarning axborot modelini yaratish.</p> <p>6. Talabalar o'quv loyihasi bo'yicha ma'lumotlarning ER (Entity Relationship) modelini yaratish.</p> <p>7. Talabalarni baholash tizimida relyatsion modelini yaratish, saqlovchi protseduralardan foydalanish (MS SQL Server tizimida)</p> <p>8. Talabalarni baholash tizimida funksiya va ko'rinishlardan foydalanish (MS SQL Server tizimida)</p> <p>9. Internet magazin loyihasi bo'yicha ma'lumotlar bazasida triggerlardan foydalanish</p> <p>10. Internet magazin loyihasi bo'yicha ma'lumotlarning Relyatsion modelini yaratish.</p> <p>11. Internet magazin tizimida funksiya va protseduralardan foydalanish (PhpMyAdmin tizimida)</p> <p>12. Internet magazin tizimida relyatsion modelini yaratish, tranzaksiya va blokirovka masalasini o'rganish</p> <p>13. Talabalar o'quv loyihasi-dagi Relyatsion modelini yaratish, funksiya va saqlanuvchi protseduralar yaratish</p> <p>14. Ko'chmas mulk savdosida Relyatsion modelini yaratish. funksiya va saqlanuvchi protseduralar yaratish</p> <p>15. Avto Salon loyihasi-dagi funksiya va saqlanuvchi protseduralar yaratish</p> <p>16. Avto Salon loyihasi-dagi triggerlardan unumli foydalanish</p> <p>17. Kadr MB loyihasi-dagi relyatsion modelini yaratish, ish unumdorligini sozlash va so'rovlarni optimallashtirish.</p> <p>18. Kadr MB loyihasi-dagi Relyatsion modelini yaratish</p> <p>19. Talabalarni baholash tizimi ichma – ich so'rovlardan foydalanish</p> <p>20. Kadr MB loyihasi misolida web-interfeysi yaratish</p> <p>21. Internet magazin loyihasi bo'yicha web-interfeysi yaratish</p> <p>22. Talabalar o'quv loyihasi bo'yicha web-interfeysi yaratish</p> <p>23. Ma'lumotlar bazasida administratorlik masalalari (MS SQL Server misolida)</p> <p>24. Ma'lumotlar bazasida foydalanuvchi rollarini belgilash masalalari (MS SQL Server misolida)</p> <p>25. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari imkoniyatlari (MS SQL Server, PhpMyAdmin, Oracle tizimlarida)</p> <p>26. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida xavfsizlikni ta'minlash (MS SQL Server, PhpMyAdmin, Oracle tizimlarida)</p>

<p>27. Kadr MB loyihasi modelini normalashtrish</p> <p>28. Talabalar o'quv loyihasi buyicha ma'lumotlarning mantiqiy modelini yaratish</p> <p>29. Ichma – ich so'rovlardan foydalanish.</p> <p>30. Mehmohonona ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).</p> <p>31. Pasport stol ma'lumotlar bazasini loyihalash. Mohiyat – aloqa diagrammasini qurish (ER modeli).</p> <p>32. Talabalar o'quv loyihasi buyicha ma'lumotlarning mantiqiy modelini yaratish</p>	<p>3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Bilim nuqtai nazaridan:</p> <p>Berilganlar bazalarini boshqarish zaruriyatini keltirib chiqaruvchi omillar, relyatsion Berilganlar bazalari, Ma'lumotlarni normalashtrish, Berilganlar bazalarini loyihalash, Ma'lumotlarning modellarini yaratish haqida tasavvurga ega bo'lishi, predmet sohani tavsiflashning funksional-yo'naltirilgan va obyektga yo'naltirilgan tavsifini, Ma'lumotlarni tahlil qilish va turlarga ajratish, Ma'lumotlarning modellarini bilishi va ulardan foydalana olishi, MS SQL Server muhitini bilishi va undan foydalana olishi, Berilganlar bazalarini yaratish zaruriyatini keltirib chiqaruvchi omillar relyatsion bazalarini yaratish zaruriyatini algebra, normalashtrish jarayoni, relyatsion hisoblash, Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari haqida tasavvurga ega bo'lishi, Aniq obyektlar uchun Berilganlar bazasini tegishli muhitdagi uskunalar yordamida yaratish, baza bilan shakllar orasidagi interfeyslarni ta'minlashni bilishi va ulardan foydalana olishi, Monitoring jarayoni uchun murakkab so'rovlar uchun shakllarni yaratishni bilishi, Relyatsion Berilganlar bazasini boshqarish tizimlaridan birini bilishi va undan foydalana olishi.</p> <p>Ko'nikmalar nuqtai nazaridan:</p> <p>Uch darajali arxitektura va axborotning uch sohasini aniqlash uslubiyatiga, obyektlar, mohiyatlar va atributlarni aniqlash uslubiyatiga, Ma'lumotlarning "mohiyat-aloga" (ER) va semantik obyektlar modelini yaratish, skriptni yaratish va relyatsion muhitga o'rnatish usullariga, normalashtrish jarayonlaridan, baza bilan shakllar orasidagi interfeyslarni ta'minlash, SQL tilidan foydalanish usullariga, Ma'lumotlar bazasidagi jadvallar ustida ishlovlatni amalga oshirish usullariga, "Elektron hukumat", "Raqamli</p>
---	--

<p>4. VI Ta'lim texnologiyalari va usullari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalari; • shahsiy loyihalari; • guruhlarda ishlashi; • loyihani yaratish; <p>tanlangan mavzu bo'yicha Bbni yaratish.</p>	<p>5. I. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks etgira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma va og'zaki ishini topshirish.</p>	<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hakimov M.X., Gaynazarov S.M. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. 2- nashr / T.: Fan va texnologiyalar. 2015. 648 b. 2. F.X. Xazratov, A.A. Ergashev, X.U. Xayatov. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. O'quv qo'llanma. Kamolot nashriyoti, Buxoro, 2024y. 184 bet 3. Data Management: Databases & Organizations by Richard T. Watson Publisher: John Wiley & Sons, 6 edition. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Бен-Ган, И. Microsoft® SQL Server® 2012. Создание запросов. Учебный курс Microsoft. Пер. с англ. / И. Бен-Ган, Д. Сарка, Р. Талмейдж. — М.: Издательство «Русская редакция», 2014. — 720 с.: ил. + CD-ROM ISBN 978-5-7502-0432-8. 5. Накимов М.Х. Inglizcha-tushcha-o'zbekcha kompyuter ilmi bo'yicha izohli lug'at. T.: Universitet, 2006, 624 b. 6. Виейра, Роберт. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005. Базовый курс. Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2007. - 832 с.: ил. - Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1202-2 (рус). <p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. https://metanit.com/sql/sqlserver/ 8. https://www.w3schools.com/sql/ 9. http://www.intuit.ru 10. http://www.zivinet.uz <p>7. Fan dasturi Buxoro davlat universitetida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan</p> <p>8. Fan/modul uchun mas'ullar:</p>
--	---	---