

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Ro‘yxatga olindi:

№ 7

2025-yil “29” 04.

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

Dj. Sultanov



“Biznesning dasturiy ta‘minoti (SRM, ERP, SAP, MRP)”

fanining

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	400000 –	Biznes, boshqaruv va huquq
Ta‘lim sohasi:	410000 –	Biznes va boshqaruv
Ta‘lim yo‘nalishi:	60412800–	Elektron tijorat

TOSHKENT 2025

Fan/modul kodi BUSO18MBK Bakalavriat		O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	ECTS- KREDIT 8
Fan/modul kodi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soati 6
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Biznesning dasturiy ta'minoti (SRM, ERP, SAP, MRP)	96	144	240
2.	<p>I. Fanning mazmuni "Biznesning dasturiy ta'minot (SRM, ERP, SAP, MRP)" fanini o'rganish predmetlari ma'lum bir fanning nazariy va amaliy asoslari — ma'lumotlar fani, uning printsiplari va usullari, tushunchalari, amaliy boshqaruv muammolarini hal qilishning asosiy ko'nikmalari.</p> <p>Fanning maqsad va vazifalari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tizimlar fundamental tadqiqotlar, fanlararo aloqalar, amaliy ishlanmalar va biznes dasturlari (dasturiy ta'minoti)ning amaliy fanlari sohasida professional kompetentsiyani ta'minlaydi; • dasturiy ta'minot muammolarini hal qilish bo'yicha asosiy bilimlarni o'rganish tizimi; • dasturiy ta'minotning ilmiy tadqiqot vazifalarini qo'llab-quvvatlashda mahalliy va xorijiy ilmiy maktablarning asosiy yo'nalishlari va yondashuvlari; • amaliy boshqaruv muammolarini hal qilish uchun dasturiy bilimlarni qo'llash bo'yicha ko'nikma va malakalarni rivojlantirish. <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu: Fanga kirish. Fanning maqsadi, vazifasi, predmeti va umumiy mazmuni, uning mutaxassislar tayyorlash tizimidagi o'rni va roli. Kursning asosiy tushunchalari: biznes dasturiy ta'minoti nima (CMR, ERP, SAP, MRP), dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchi kompaniyalarning asosiy strategiyalari.</p> <p>2-mavzu: Dasturiy ta'minot fanining paydo bo'lishi va rivojlanishi tarixi. Rivojlanishning asosiy bosqichlari, 1940 yildan boshlab va FORTRAN, COBOL, LISP kabi birinchi yuqori darajadagi tillar. Shaxsiy kompyuter inqilobi, internet asri, mobil qurilmalar va ilovalarning yuksalishi, bulutli hisoblash va SI.</p> <p>3-mavzu: Dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchi kompaniyalar uchun strategiya. (1-qism)</p> <p>Dasturiy ta'minotni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar uchun asosiy strategik masalalar: mahsulot, xizmat, tovar strategiyasini tanlash, strategiyani modellashtirish, hosting yordamida dasturiy mahsulotlarni xizmatlarga aylantirish.</p>			

Dasturiy ta'minotdagi kelajak: AI va avtomatlashtirish, kvant hisoblash integratsiyasi, markazlashtirilmagan dApps va blokcheyn ilovalari, kengaytirilgan haqiqat XR: ar va VR, axloqiy va ekologik toza ishlab chiqish amaliyotlari, serversiz FaaS texnologiyalari, kodsiz va past kodli ishlab chiqish, ochiq manba, inson sonining ko'payishi, standartlar va standartlar, moslashtirilgan va bashoratli dasturlar, 5 G va yuqori samarali hisoblash.

5-mavzu: Dasturiy ta'minot kompaniyalari uchun strategiya. (3-qism)

Savdo strategiyalari va usullari. Misollar bilan CMR savdosi. CMR modellarida dasturiy ta'minotni outsourcing va innovatsiyalar.

6-mavzu: Dasturiy ta'minot tasnifi. Tizim dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy ta'minot, tarmoq dasturiy ta'minoti, asboblardasturi, bulut texnologiyalari va SaaS. Dasturiy ta'minot turlari. Dasturiy ta'minotning zamonaviy tendentsiyalari.

7-mavzu: Dasturiy ta'minotni ishlab chiquvchi kompaniyalar uchun asosiy strategik masalalar: mahsulot, xizmat, tovar strategiyasini tanlash, strategiyani modellashtirish, hosting yordamida dasturiy mahsulotlarni xizmatlarga aylantirish.

8-mavzu: Qanday qilib dasturiy ta'minot biznesga aylandi.

1991 yildan beri dasturiy ta'minotni ishlab chiqish evolyutsiyasi - World Wide Web Tim Berners-Li tomonidan yaratilgan, 1995 yilda JavaScript taqdim etilgan, 1997 yilda Microsoft Windows 95 ni chiqargan, bu grafik foydalanuvchi interfeyslarini shaxsiy kompyuterlar uchun standartga aylantirgan. 2001-yil Apple Mac OS X-ni taqdim etdi, 2008-yilda Apple App Store-ning chiqarilishi mobil ilovalar davrini boshladi, 2009-yilda Bitcoin blokcheyn texnologiyasini, 2010-yilda DevOps amaliyotini, 2013-yil Docker, 2015-yilda AI-ni joriy qildi.

9-mavzu: Dasturiy ta'minotdagi AI. Ilovalarni ishlab chiqishda AI. AI yordamida samaradorlikni oshirish. Shaxsiylashtirish, Mashinani o'rganish, Kodsiz platformalar. AppMaster-ning AI bilan integratsiyasi.

10-mavzu: Microsoft® amaliy tadqiqoti: strategiya, boshqaruv, tashkilot

Microsoft va boshqalar kabi muvaffaqiyatli kompaniyalar misolida qo'llaniladigan strategiya va taktika va boshqaruv tamoyillarini (Bill Geytsga e'tibor qaratgan holda) hamda tashkiliy dizayn va imkoniyatlarni muhokama qilish. Aytish joizki, dasturiy ta'minot standartlarini aniqlash muhimdir.

11-mavzu: Dasturiy ta'minotni ishlab chiqishni boshqarish: asosiy savollar va tavsiyalar.

Menejerlar bilishi kerak bo'lgan dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda eng ko'p uchraydigan muammolar, shuningdek, kaskadli ishlab chiqish uslublaridan tortib iterativ yondashuvlarga bo'lgan umumiy echimlar.

12-mavzu: Dasturiy ta'minotni sotish

Dasturiy ta'minot marketingi va narxlash usullari. Xarajatlarni, vaqt omillarini, xavflarni, tashqi omillarni hisobga olgan holda. Narxlarni shakllantirish amaliyoti.

✓ **13-mavzu: Dasturiy ta'minot marketingi (1-qism)**

ERP tizimlarining turlari (Korxonalar resurslarini rejalashtirish), ularning modifikatsiyalari, ishlab chiqarish, savdo va farmatsevtika korxonalari uchun bulutli va xususiy ERP tizimlari. Ochiq kodli va xususiy tizimlar, ochiq kodli tizimlarga misollar - misol uchun Odoo.

✓ **14-mavzu: Dasturiy ta'minot marketingi (2-qism)**

MRP tizimlari (Material talablarni rejalashtirish), MRC yozuvlari jadvali, rejalashtirilgan tushumlar, formulalarni o'rganish Rejalashtirilgan tushumlar rejalashtirilgan-buyurtma chiqarish = yalpi talablar - qo'lda.

✓ **15-mavzu: Dasturiy ta'minot marketingi (3-qism)**

Sap tizimlari (System Applications and Products in Data Processing), ish stoli va virtual versiyalari, asosiy sohalarda foydalanish: davlat sektori, savdo, logistika, ishlab chiqarish. Dasturiy ta'minotni modullarga bo'lish. Boshqa ilovalar bilan integratsiya.

✓ **16-mavzu. Dasturiy ta'minot sohasidagi tadbirkorlik.**

Muvaffaqiyatli dasturiy ta'minot startaplari va tashqi investorlar uchun jozibador bo'lgan biznes.

✓ **17-mavzu. Dasturiy ta'minot sohasidagi tadbirkorlik.**

Muvaffaqiyatli dasturiy ta'minot startaplari va tashqi investorlar uchun jozibador bo'lgan biznes.

18-mavzu. Ochiq manba kodi

Kiberxavfsizlik va maxfiylik. Xavfsiz dasturiy ta'minot dizayni. Shifrlash. Yashirin kriptografiya - yashirin kriptografiya. Suv belgilari - suv belgilari. Xeshlash. Ochiq kalit (Public), shaxsiy kalit (Shaxsiy).

19-mavzu. "Rivojlanayotgan" dasturiy ta'minot texnologiyalari / kompaniyalari

Blockchain va uning texnologiyalari. Blokcheynning asosiy elementlari. Tugunlar, bloklar va blok zanjiri. Proof of Work (Power), Proof of Stake (PoS) konsensus mexanizmlari. Moliya, logistika, sog'liqni saqlash, huquqshunoslikda blokcheyndan foydalanish.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kirish: fanning maqsadi, vazifasi, predmeti va umumiy mazmuni, uning mutaxassislar tayyorlash tizimidagi o'rni va roli.
2. Dasturiy ta'minot fanining paydo bo'lishi va rivojlanishi tarixi.
3. 1991 yildan beri dasturiy ta'minotni ishlab chiqish evolyutsiyasi - Tim Berners-Li tomonidan yaratilgan.
4. Xavfsiz dasturiy ta'minot loyihalashtirish.
5. Dasturiy ta'minot tasnifi.
6. Blokcheyn va uning texnologiyalari.
7. Dasturiy ta'minotdagi su'niy intellekt.
8. Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish kompaniyalari uchun asosiy strategik muammolar.

9. Amaldagi strategiya va taktikalarni, boshqaruv tamoyillarini, shuningdek, tashkiliy dizayn va imkoniyatlarni muhokama qiling.
10. Menejerlar bilishi kerak bo'lgan dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda eng ko'p uchraydigan muammolar, shuningdek, kaskadli ishlab chiqish usulalaridan tortib iterativ yondashuvlarga bo'lgan umumiy echimlar.
11. Savdo strategiyalari va usullari.
12. ERP tizimlarining turlari (Korxonalar resurslarini rejalashtirish), ularning modifikatsiyalari, ishlab chiqarish, savdo va farmatsevtika korxonalar uchun bulutli va xususiy ERP tizimlari.
13. MRP tizimlari (Material talablarni rejalashtirish), MRC yozuvlar jadvali, rejalashtirilgan tushumlar
14. SAP tizimlari, ish stoli va virtual versiyalari, asosiy sohalarda foydalanish: davlat sektori, savdo, logistika, ishlab chiqarish.
15. Dasturiy ta'minot marketingi va narxlash usullari

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem. guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar mavzulari O'zgarishlarni boshqarish fanidan mustaqil ish

1. Biznesning dasturiy ta'minoti tushunchasi va uning ahamiyati
2. ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlarining vazifalari va afzalliklari
3. SAP tizimi: tuzilishi va funksional modullari
4. SRM (Supplier Relationship Management) tizimi va uning imkoniyatlari
5. MRP (Material Requirements Planning) tizimi va ishlab chiqarish jarayonlaridagi roli
6. CRM (Customer Relationship Management) tizimi va mijozlar bilan munosabat
7. Dasturiy ta'minot yordamida biznes-jarayonlarni avtomatlashtirish
8. Kichik biznes uchun dasturiy yechimlar: 1C, Zoho, Odoo
9. ERP va CRM tizimlarining integratsiyasi
10. Korxonalar faoliyatini tahlil qilishda BI (Business Intelligence) vositalari
11. Moliyaviy hisobotlarni yuritishda zamonaviy dasturiy ta'minotlar
12. Xodimlar boshqaruvida HRM tizimlarining o'rni
13. Bulutli texnologiyalarga asoslangan biznes dasturlar
14. Mobil ilovalarning biznesdagi roli va qo'llanilishi
15. Dasturiy mahsulotlarni tanlashda mezonlar
16. Korxonada ERP joriy qilish bosqichlari
17. Biznes uchun ochiq kodli dasturiy ta'minotlar (Open Source)
18. Korxonalar ehtiyojlariga mos dasturiy ta'minotni ishlab chiqarish jarayoni

19. Mahsulot harakati va ombor hisobini yuritishda dasturiy vositalar
20. Logistika boshqaruvida dasturiy yechimlarning o'rni
21. Yetkazib beruvchilar bilan ishlashda SRM tizimlarining samaradorligi
22. SAP va Oracle ERP tizimlarining taqqoslanishi
23. Tizimlararo ma'lumot almashinuvi va integratsiya masalalari
24. Elektron tijorat platformalari va ular uchun dasturiy ta'minotlar
25. Hisob-kitob va soliq hisobotlarida dasturiy vositalardan foydalanish
26. Loyihalarni boshqarishda dasturiy ta'minotlar: Trello, Jira, Asana
27. Dasturiy xavfsizlik va biznesdagi axborotlarni himoyalash
28. Raqamli transformatsiya va korxonaga uchun dasturiy strategiyalar
29. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda MRP tizimlarining roli
30. Sun'iy intellekt asosidagi biznes dasturlari va ularning istiqbollari
31. Biznes jarayonlarini avtomatlashtirishda robotlashtirilgan dasturlar (RPA)
32. Mijozlar tajribasini yaxshilashda dasturiy ta'minotning o'rni
33. Katta ma'lumotlar (Big Data) va ularning biznes qarorlariga ta'siri
34. Elektron hujjat aylanish tizimlari va ularning samaradorligi
35. Korxonada IT infratuzilmasini boshqarish tizimlari (ITSM)
36. Elektron to'lov tizimlari va ularning dasturiy asoslari
37. Startaplar uchun minimal funksional dasturiy mahsulot (MVP) yaratish asoslari
38. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (DBMS) va ularning biznesdagi ahamiyati
39. Web-asoslangan biznes ilovalari va ularning xususiyatlari
40. Dasturiy ta'minot yordamida risklarni boshqarish tizimlari

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3. **V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)**
 Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yidagi talablar qo'yiladi.
- Talaba:**
- tizimlar fundamental tadqiqotlar, fanlararo aloqalar, amaliy ishlanmalar va biznes dasturlari (dasturiy ta'minot)ning amaliy fanlari sohasida professional kompetensiyani ta'minlaydi;
 - • dasturiy ta'minot muammolarini hal qilish bo'yicha asosiy bilimlarni o'rganish tizimi;
 - • dasturiy ta'minotning ilmiy tadqiqot vazifalarini qo'llab-quvvatlashda mahalliy va xorijiy ilmiy maktablarning asosiy yo'nalishlari va yondashuvlari;
 - • amaliy boshqaruv muammolarini hal qilish uchun dasturiy bilimlarni qo'llash bo'yicha ko'nikma va malakalarni rivojlantirish
 - dasturiy ta'minot muammolarini hal qilish bo'yicha asosiy bilimlari **haqida tasavvurga ega bo'lishi;**

	<p>– dasturiy ta'minotning ilmiy tadqiqot vazifalarini qo'llab-quvvatlashda mahalliy va xorijiy ilmiy maktablarning asosiy yo'nalishlari va yondashuvlarini bilishi va ulardan foydalana olishi;</p> <p>– amaliy boshqaruv muammolarini hal qilish uchun dasturiy bilimlarni qo'llash bo'yicha ko'nikma va malakalarni rivojlantirishni qo'llash ko'nikmalari;</p> <p>– biznes jarayonlarni boshqarish va tashkil qilish malakalariga ega bo'lishlari kerak.</p>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologilari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyixalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:	
5.	Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalari to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar xaqida mustaqil mushoxada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar
	<p>1. Xiaofeng Wang, Antonio Martini, Anh Nguyen-Duc, Victoria Stray, Software Business:ISSN 1865-1348, ISSN 1865-1356 (electronic) Lecture Notes in Business Information Processing ISBN 978-3-030-91982-5, ISBN 978-3-030-91983-2 (eBook) https://doi.org/10.1007/978-3-030-91983-2</p>
Qo'shimcha adabiyotlar	
	<p>1. Конституция Республики Узбекистан. Т., "Узбекистан", 2008</p> <p>2. Cusumano and Selby. Microsoft® Secrets. Preface, pp. v-xvi; chapters 1-3, 6.</p> <p>3. Gawer, Annabelle, and Michael Cusumano. Platform Leadership. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2002, pp. 134-162. ISBN: 1578515149.</p> <p>4. Brooks, Frederick. "No Silver Bullet: Essence and Accidents of Software Engineering." IEEE Computer, April 1987.</p> <p>5. Cusumano, Michael A. The Business of Software: What Every Manager, Programmer, and Entrepreneur Must Know in Good Times and Bad. New York, NY: Free Press, 2004. ISBN: 074321580X.</p> <p>6. Moore, Geoffrey. Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers. Revised ed. New York, NY: HarperBusiness, 1999. ISBN: 0887307175.</p> <p>7. MacCormack, Alan, et al. "Trade-offs between Productivity and Quality in Selecting Software Development Practices." IEEE Software 20, no. 5 (September/October 2003): 78-85.</p>

	8. Fuggetta, Alfonso. "Open Source and Free Software: A New Model for Software Development?" Unpublished paper, Politecnico di Milano, July 2004.
	<p>Axborot manbalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi 3. www.economist.com 4. www.worldeconomies.com 5. https://www.mit.edu/ 6. https://ocw.mit.edu/courses/15-358-the-software-business-fall-2005/
7.	<p>19/10/2021 O‘quv dasturi universitet Kengashining 2025-yil "29" 09. dagi bayonnomasi bilan ma’qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma’sullar:</p> <p>Ismoilova G.F - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Menejment va marketing" kafedrasini mudiri, i.f.n., doston</p> <p>Djalalov J.M. - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Menejment va marketing" katta o‘qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>Uralov A.B. - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "Menejment va marketing" kafedrasini mudiri, i.f.n., dos</p> <p>Gafurova D.R.- Toshkent Kimyo xalqaro universiteti, "Menejment va marketing" kafedrasini professori</p>