

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**TOSHKENT DAVLAT SHARQSHUNOSLIK UNIVERSITETI**



**BIZNES ANALITIKA**  
**FANINING O'QUV DASTURI**

<b>Bilim sohasi:</b>	400000	Biznes.boshqaruv va huquq
<b>Ta'lim sohasi:</b>	410000	Biznes va boshqaruv
<b>Mutaxassislik:</b>	70411102	Tashqi iqtisodiy faoliyat

**Toshkent-2025**

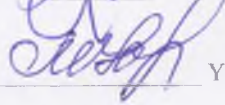
Tashqi siyosat va xalqaro iqtisodiy  
munosabatlar instituti direktori:

  
G. Arifjonov

“Tashqi iqtisodiy faoliyat” kafedrasini mudiri:

  
PhD. dotsent M. Voxidova

ARM boshlig'i:

  
Yuldasheva M.M.

Fan/modul kodi BIZA1106	O'quv yili 2025-2026	Semestr 1	Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim turi O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Biznes analitika	72	108	180
2.	<p style="text-align: center;"><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Fanning maqsadi:</b> talabalarga biznes muammolarini hal qilishda ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari va usullaridan foydalanishni o'rgatishdir.</p> <p><b>Fanning vazifalari:</b> talabalarga biznes tahlilining nazariy va amaliy jihatlarini o'rgatish, shuningdek, ularni ma'lumotlar bilan ishlashda malakali mutaxassislar qilib tayyorlashdan iborat.</p> <p><b>Xorij tajribasiga muvofiqi:</b> Mazkur fan dasturi xalqaro tan olingan reytinglarda birinchi top 300 talik ro'yxatga kiruvchi <b>Waseda University</b> (181 QS) xorijiy tajribasini inobatga olgan holda takomillashtirildi. (<a href="https://www.waseda.jp/fcom/wbs/en/applicants/why/imba">https://www.waseda.jp/fcom/wbs/en/applicants/why/imba</a>)</p> <p style="text-align: center;"><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1-mavzu. Biznes analitikaga kirish</b></p> <p>Biznes analitika bo'yicha kirish mavzusi ushbu fandagi asosiy tushunchalar va tamoyillarni o'rganishga bag'ishlangan. Bu hafta davomida talabalar biznes analitika nima ekanligini, uning ahamiyatini va turli turlarini o'rganadilar. Darslar quyidagi mavzularni qamrab oladi:</p> <p>Biznes analitikaning ta'rifi va mohiyati. Biznes qarorlarini qabul qilishda analitikaning roli. Ma'lumotlarning tashkilotlarga qanday qiymat qo'shishi.</p> <p style="text-align: center;"><b>2-mavzu. Ma'lumotlarni yig'ish va boshqarish</b></p> <p>Biznes analitika fanining ikkinchi mavzusi ma'lumotlarni yig'ish va boshqarish jarayonlariga bag'ishlanadi. Bu hafta davomida talabalar</p>			

ma'lumotlar bilan ishlashning asosiy tamoyillari va usullarini o'rganadilar. Darslar quyidagi mavzularni qamrab oladi:

Tuzilgan (structured), tuzilmagan (unstructured), va yarim tuzilgan (semi-structured) ma'lumotlar.

Ichki va tashqi ma'lumot manbalari.

Ma'lumotlarning sifati va ularning tahlilga ta'siri.

Anketalar, intervyular, va kuzatishlar orqali ma'lumotlarni yig'ish.

Ma'lumot yig'ishda foydalaniladigan texnologiyalar va vositalar.

Onlayn manbalardan va IoT qurilmalardan ma'lumotlarni yig'ish usullari.

### **3-mavzu. Ma'lumotlar vizualizatsiyasi.**

Biznes analitika fanining uchinchi mavzusi ma'lumotlarni vizualizatsiya qilishga bag'ishlanadi. Ushbu hafta davomida talabalar ma'lumotlarni grafik ko'rinishda taqdim etishning ahamiyatini va turli vizualizatsiya vositalaridan foydalanishni o'rganadilar. Darslar quyidagi mavzularni qamrab oladi:

Ma'lumotlarni tushunish va tahlil qilishda vizualizatsiyaning roli.

Vizualizatsiya orqali qaror qabul qilish jarayonini yaxshilash.

Vizualizatsiya vositalari yordamida murakkab ma'lumotlarni soddalashtirish.

Grafiklar, diagrammalar, va chartlar: ustun diagrammalar, doira diagrammalar, chiziqli grafiklar va boshqalar.

Vizualizatsiya vositalari: Microsoft Excel, Tableau, Power BI va boshqalar.

Interaktiv dashboardlar va ularning afzalliklari.

Vizualizatsiya uchun to'g'ri grafik turini tanlash.

Grafikalar va diagrammalarni to'g'ri etiketlash va ranglardan foydalanish.

Grafikalar orqali aniq va tushunarli xabarlar yetkazish..

### **4-mavzu. Statistik tahlilning biznesda qo'llanilishi**

Biznes analitika fanining to'rtinchi mavzusi statistik tahlilning biznesdagi qo'llanilishiga bag'ishlanadi. Ushbu hafta davomida talabalar statistik usullar va ularning biznes muammolarini hal qilishdagi ahamiyatini o'rganadilar. Darslar quyidagi mavzularni qamrab oladi:

Asosiy statistik ko'rsatkichlar: o'rtacha, median, moda, va standart og'ish.

Ma'lumotlarni tavsiflash va tushuntirish.

Ma'lumotlarning taqsimoti va o'zgaruvchanlikni o'lchash.

Ehtimollik asoslari va tushunchalari.

Asosiy ehtimollik taqsimotlari: normal taqsimot, binom taqsimot, Poisson taqsimoti.

Ehtimollik taqsimotlarining biznesdagi qo'llanilishi.

#### **5-mavzu. Prognozlovchi analitika**

Prognozlovchi analitika tushunchasi va ahamiyati. Prognozlovchi modellar va ularning turlari. Modelni qurish va tahlil qilish jarayonlari. Chiziqli regressiya modeli tushunchasi. O'zgaruvchilar orasidagi bog'liqlikni o'lchash. Modelning aniqligi va ishonchliligini baholash.

#### **6-mavzu. Ma'lumotlarni to'plash**

Ma'lumotlar qazib olishning mohiyati va ahamiyati. Ma'lumotlar qazib olish jarayoni va bosqichlari. Ma'lumotlar qazib olish texnikalarining qo'llanilishi. Tasniflash texnikalari: qaror daraxtlari, neyron tarmoqlar. Tasniflash usullarining qo'llanilishi va baholash. Tasniflash modellarining aniqligi. Klasterlash texnikalari: K-means, hierarchial clustering. Klasterlash usullarining qo'llanilishi va baholash. Klasterlash modellarining aniqligi.

#### **7-mavzu. Biznesda mashina texnologiyalaridan foydalanish**

Mashinasozlik ta'limi tushunchasi va turlari. Nazorat qilinadigan va nazorat qilinmaydigan o'rganish. Mashinasozlikning biznesdagi roli va ahamiyati. Chiziqli regressiya, logistik regressiya. qaror daraxtlari.

Supervised learning algoritmlari va ularning qo'llanilishi. Modelni yaratish va tahlil qilish.

#### **8-mavzu. Katta ma'lumotlar tahlili**

Katta ma'lumotlar tushunchasi va ularning ahamiyati. Katta ma'lumotlarning xususiyatlari: hajm, tezlik, xilma-xillik. Katta ma'lumotlar bilan ishlashning afzalliklari va qiyinchiliklari. Hadoop, Spark va boshqa katta ma'lumotlar platformalari. Katta ma'lumotlarni saqlash va boshqarish. Katta ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish vositalari.

#### **9-mavzu. Qaror qabul qilishda analitik yondashuv**

Qaror qabul qilishda analitik yondashuvlar. Optimallashtirish va simulyatsiya modellarining roli. Linear programming va integer programming. Optimallashtirish modellarini yaratish va tahlil qilish. Qaror qabul qilish jarayonida optimallashtirishning qo'llanilishi. Simulyatsiya tushunchasi va qo'llanilishi..

#### **10-mavzu. Amaliy tahlillar**

Case study nima va uning ahamiyati. Real-hayotdagi tahlillar va ularning biznes qarorlariga ta'siri. Case study yondashuvlari va metodologiyalari. Moliyaviy tahlilda analitik yondashuvlar. Moliyaviy prognozlash va risklarni boshqarish. Moliyaviy case study tahlillari.

#### **11-mavzu. Etik va huquqiy masalalar**

Ma'lumotlarni tahlil qilishda etik masalalar. Ma'lumotlarni to'g'ri va adolatli qo'llash. Etik me'yorlar va ularning ahamiyati. Ma'lumotlarni tahlil qilishda huquqiy talablar va regulyatsiyalar. GDPR va boshqa huquqiy me'yorlar. Huquqiy talablarni bajarish va tahlil qilish.

### **12-mavzu. Biznes analitikaning tendensiyalari**

Sun'iy intellekt (AI) va uning analitikadagi roli. Internet of Things (IoT) va katta ma'lumotlar tahlili. Blockchain texnologiyasi va uning qo'llanilishi. Deep learning va neyron tarmoqlar. Natural language processing (NLP) va sentiment tahlili. Avtomatlashtirilgan tahlil va qaror qabul qilish.

### **13-mavzu. Real vaqtda tahlil (Real-Time Analytics)**

Real vaqtda tahlil tushunchasi. Real vaqtda tahlil va an'anaviy tahlilning farqlari. Real vaqtda tahlilning biznesdagi ahamiyati. Ma'lumotlar oqimlarini (data streams) yig'ish usullari. Sensorlar va IoT qurilmalaridan ma'lumotlarni yig'ish. Web analytics va real vaqtda ma'lumotlar yig'ish

### **14-mavzu. Ma'lumotlarni klasterlash**

Klasterlash nima? Klasterlarning biznesdagi ahamiyati. Klasterlash usullarining tavsifi va turlari. Klasterlash jarayoni: ma'lumotlarni tayyorlashdan natijalarga qadar. K-means klasterlash. Hierarchical clustering. DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise)

### **15-mavzu. Data warehouses**

Data warehouses nima va ularning biznesdagi o'rni. Data warehouses va operational databases o'rtasidagi farqlar. Data warehouses tuzilishi va arxitekturasi. Star schema va snowflake schema tushunchalari.

Dimension va fact tables ning dizayni. ETL jarayonlari: Extract, Transform, Load

### **16-mavzu. KPI va Performance Monitoring (Natijaviy ko'rsatkichlar bilan ishlash)**

Ushbu mavzu tashkilotlar faoliyatini samarali boshqarish va baholashda kalit ko'rsatkichlar tizimining (KPI – Key Performance Indicators) ahamiyatini o'rganadi. KPI'lar orqali korxonalar strategik maqsadlar sari harakatlanishini nazorat qilish, ichki resurslardan samarali foydalanishni ta'minlash va individual xodimlar natijadorligini baholash imkoniyati yaratiladi. Mavzuda KPI'larni ishlab chiqish bosqichlari, monitoring mexanizmlari, avtomatlashtirilgan tahlil vositalari va ularning tashkilot ichidagi operatsion va strategik qaror qabul qilish jarayonlariga ta'siri chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, real misollar asosida sektorlar kesimida KPI tizimining afzalliklari ko'rib chiqiladi.

### **17-mavzu. Geoma'lumotlar va xarita tahlili**

Geoma'lumotlar va xarita tahlili mavzusi fazoviy (geografik) ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, vizuallashtirish va ularni analitik qarorlar qabul qilishda qo'llash usullariga qaratilgan. Ushbu mavzu orqali foydalanuvchilar GIS (Geographic Information System) texnologiyalaridan foydalangan holda turli hududiy omillarni, infratuzilma holatini, demografik yoki iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish imkoniyatlarini o'rganadilar. Mavzuda chorrahalar, savdo nuqtalari, logistika yo'nalishlari, favqulodda vaziyatlar va boshqa hududiy tarmoqlar uchun geotahlil asosida rejalashtirish va prognozlash metodlari ham yoritiladi.

### **18-mavzu. Hikoya asosida analitika (Storytelling in Analytics)**

Hikoya asosida analitika – murakkab ma'lumotlarni tushunarli, mantiqiy va hissiy jihatdan ta'sirchan shaklda yetkazishga qaratilgan metodologiyadir. Bu yondashuv analitik hisobotlarni quruq raqamlar majmuasidan foydalanuvchi e'tiborini tortuvchi va tushunchalarni oson anglashga xizmat qiluvchi vositaga aylantiradi. Mavzuda ma'lumotlar asosida hikoya yaratish bosqichlari, vizual vositalar (grafikalar, infografika, interaktiv vizualizatsiyalar), tinglovchi auditoriyani tahlil qilish va ularning ehtiyojlariga mos xulosa chiqarish texnikalari o'rganiladi. Shuningdek, biznes tahlilchilari va rahbarlar uchun qaror qabul qilish jarayonida storytelling'ning roli alohida ko'rib chiqiladi.

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

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar "Biznes analitika" fanidan ma'ruza darslarida olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash bilan birga, amaliy mashg'ulotlar mavzulari bo'yicha tayyorgarlik ko'rish jarayonida qo'shimcha adabiyotlar va analitik manbalar bilan tanishish orqali qo'shimcha bilim va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Natijada ularning bilim doiralari ilmiy jihatdan asoslangan holda kengayadi.

Biznes analitika fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Biznes analitikaga kirish
2. Ma'lumotlarni yig'ish va boshqarish
3. Ma'lumotlar vizualizatsiyasi
4. Statistik tahlilning biznesda qo'llanilishi
5. Prognozlovchi analitika
6. Ma'lumotlarni to'plash (Data Mining)
7. Biznesda mashina texnologiyalaridan foydalanish (Machine Learning)
8. Katta ma'lumotlar tahlili (Big Data Analytics)

9. Qaror qabul qilishda analitik yondashuv
10. Amaliy tahlillar (Case Study)
11. Etik va huquqiy masalalar
12. Biznes analitikaning tendensiyalari
13. Real vaqtda tahlil (Real-Time Analytics)
14. Ma'lumotlarni klasterlash
15. Data Warehouses
16. KPI va Performance Monitoring
17. Geoma'lumotlar va xarita tahlili
18. Hikoya asosida analitika (Storytelling in Analytics)

#### **IV. Mustaqil ta'lim\***

##### **Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:**

-o'tilgan mavzuni chuqur o'rganishlari uchun darslik, o'quv materiallari bilan faol ishlash;

-ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar va imtihonlarga oldindan tayyorgarlik ko'rish, vaqtdan unumli foydalanish;

-fan (modul)lar bo'yicha mustaqil ta'lim topshiriqlarini belgilangan muddatlarda taqdim etishi;

-mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda plagiat (ko'chirmakashlik)ga yo'l qo'ymasligi;

-kichik guruhlarda hamkorlikdagi mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda jamoaning umumiy maqsadiga mos harakat qilishi, o'ziga yuklatilgan vazifalarni o'z vaqtida bajarishi.

**“Biznes analitika” fanidan mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

1. Biznes analitikasining asosiy tushunchalari va zamonaviy yondashuvlari.
2. Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilishning zamonaviy usullari.
3. Deskriptiv analitika.
4. Predictive analitika.
5. Regression tahlili, vaqt qatorlari va mashinani o'rganish modellari.
6. Preskriptiv analitika.
7. Optimallashtirish va simulyatsiya modellarining qo'llanilishi.
8. Vizualizatsiya vositalari va ularning biznesda qo'llanilishi.
9. Katta ma'lumotlar texnologiyalari va amaliyoti.
10. Data-driven qaror qabul qilishning afzalliklari.
11. Ma'lumotlar ombori tuzilmasi va boshqaruvi.
12. Raqamli marketing va analitika
13. Raqamli kanallardan kelgan ma'lumotlarni tahlil qilish usullari.

	<p>14. Mijozlar segmentatsiyasi, sodiqlik tahlili va prognozlash.</p> <p>15. Risk tahlili va boshqaruv texnikalari.</p> <p>16. Mijozlarni yo'qotishni prognoz qilish va oldini olish</p> <p>17. Churn modellar va strategiyalar.</p> <p>18. Biznes jarayonlarini optimallashtirish</p> <p>19. Jarayon analitikasi va uning samaradorlikka ta'siri.</p> <p>20. Ma'lumotlar integratsiyasi va ETL jarayonlari</p> <p>21. Ma'lumotlarni birlashtirish texnikalari va ETL vositalari.</p> <p>22. Loyihalarni samaradorlik tahlili va KPI'lar.</p> <p>23. Moliyaviy ko'rsatkichlar tahlili va bashorat modellar.</p> <p>24. Narx belgilash strategiyalari va analitik yondashuvlar.</p> <p>25. UX va UI analitikasi, foydalanuvchi xulq-atvori tahlili.</p> <p>26. Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylikni ta'minlash.</p> <p>* Izoh: Mustaqil ta'lim va kurs ishi mavzulari fan doirasida o'zgarishi mumkin.</p>
3.	<p><b>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p>"Biznes analitika" fanini o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talabalar ma'lumotlarni yig'ish, tozalash, tahlil qilish va interpretatsiya qilish jarayonlarini <i>bilishi kerak</i>;</li> <li>• Asosiy statistik usullar va ularning biznesdagi qo'llanilishi;</li> <li>• Talabalar chiziqli va logistik regressiya, vaqt qatori tahlili kabi prognozlovchi modellarni yaratish va qo'llash <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>;</li> <li>• Qaror qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish va risklarni boshqarish <i>malakalariga ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul>
4.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar ( mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, mustaqil ta'lim bo'yicha hamda joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ish va/yoki og'zaki imtihonni topshirish.</p>

6.	<p style="text-align: center;"><b>VIII. ASOSIY VA QO'SHIMCHA O'QUV ADABIYOTLAR HAMDA AXBOROT MANBALARI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suresh Kashyap. Business Analytics. 2022-230 p.</li> <li>2. Ger Koole. An Introduction to Business Analytics. 2019-135 p.</li> <li>3. Bag, D. Business Analytics. 2016. 10.4324/9781315464695.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mirziyoyev Sh.M. Tandiqliy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy Sh.M. Mirziyoyev. Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston. - Toshkent: O'zbekiston, 2024.</li> <li>2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda taraqqiyot strategiyasi asosida demokratik islohotlar yo'lini qat'iy davom ettiramiz. 6-jild. - Toshkent: O'zbekiston, 2023</li> <li>3. Sh.M. Mirziyoyev. Yangi O'zbekistonda erkin va faravon yashaylik. 5-jild.- Toshkent: O'zbekiston, 2023.</li> <li>4. Mirziyoyev Sh.M. Inson qadri, uning huquq va erkinliklari. qonuniy manfaatlar uchun. –Toshkent: O'zbekiston, 2022.</li> <li>5. Sh.M. Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. To'ldirilgan ikkinchi nashri. - Toshkent: O'zbekiston, 2022.</li> <li>6. J.Kontolla,T.Barath. Advances in human factors, business management, training and education. Swirtsland.2017.-115p.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Scopusdan maqolalar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiyowati, H. and Trisnawati, L. (2023). Penerapan konsep sustainable finance: model analytical hierarchy process. Jurnal Lentera Akuntansi, 8(1), 141. <a href="https://doi.org/10.34127/jrakt.v8i1.826">https://doi.org/10.34127/jrakt.v8i1.826</a></li> <li>2. Yuliana, D., Ayu, F., Mas'ud, I., Hidayat, F., &amp; Alfadri, S. (2022). Application of decision support system for employee's bonus using analytical hierarchy process method. Journal of Applied Engineering and Technological Science (Jaets), 4(1), 441-450. <a href="https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1181">https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1181</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.zivonet.uz">www.zivonet.uz</a></li> <li>2. <a href="http://www.edu.uz">www.edu.uz</a></li> <li>3. <a href="http://www.economicus.ru">www.economicus.ru</a></li> <li>4. <a href="http://www.canvanazer.com">www.canvanazer.com</a></li> </ol>
7.	<p>O'quv dasturi "Tashqi iqtisodiy faoliyat" kafedrasida ishlab chiqilgan va 2025 - yil "12" 06 dagi "20" – sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p> <p>O'quv dasturi Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti Kengashining 2025 - yil "28" 06 dagi "11" -sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ul:</b> <b>M.X.Voxidova</b> -Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti "Tashqi</p>

	iqtisodiy faoliyat” kafedrası mudiri, PhD
9.	<b>Taqrizchilar:</b> N.T.Azizova - “Turizm” kafedrası dotsenti, i.f.n. S.E.Mamurov–Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “Menejment” kafedrası katta o’qituvchisi. PhD.

Self