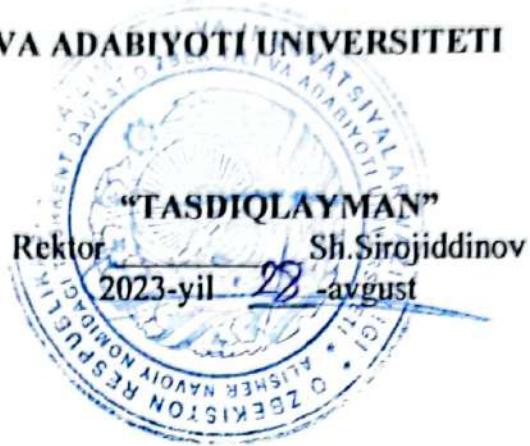


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI**

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI  
TOSHKENT DAVLAT O'ZBEK TILI VA ADABIYOTI UNIVERSITETI**



**“AXBOROT TIZIMLARINI LOYIHALASH”**

**fanining o‘quv dasturi (sillabusi)**

Bilim sohasi:	200 000 – San’at va gumanitar fanlar
Ta’lim sohasi:	230 000 – Tillar
Ta’lim yo‘nalishi:	60230800 – Kompyuter lingvistikasi

**Toshkent-2023**

Fan/modul kodi		Fan/modul turi tanlov		Ta'lim tili o'zbek		Ishlab chiqilgan o'quv yili 2023/2024					
Semestr	Har bir semestrdagi fan/modulning nomi	ECTS - Kreditlar	Haftalik dars soatlari	O'quv mashg'ulotlari (soat)					Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
				Jami:	Ma'ruza	Seminar	amaliy	laboratoriya			
6	Axborot tizimlarini loyihalashdosh	6	6	90	30	-	60	-	90	180	
	Jami:	6	6	90	30	0	60	0	90	180	

## 1. FANNING MAZMUNI

Hozirgi kunda Kompyuter lingvistikasi oldida qator dolzARB vazifalar qo'yilgan. Shu vazifalarni amalga oshirishda zamonaviy dasturlashga oid bilim va malakalar doirasini kengaytirish bilan birga, o'zbek tili va adabiyoti axborot-resurs portallarini ham son jihatdan ko'paytirish, ham sifatini ko'paytirish, ya'ni mazmunan boyitish muhim o'rIN tutadi.

Axborot tizimlarini loyihalash fani oliy o'quv yurti talabalarini yangi axborot tizimini ishlab chiqish, yangi axborot tizimlari bilan tanishish, biznes-jarayon modellari bilan ishlash, Tashkilot faoliyati modelini ishlab chiqishda ishlataladigan grafikli elementlar majmuasi. UML tili. UML diagrammalari turlari. Faoliyatlar diagrammasi. Klasslar diagrammasi. O'zaro aloqa diagrammasiga doir bilimlarni o'zlashtirishga xizmat qiladi.

Fanning o'qitishdan maqsad – talabalarda yangi axborot tizimlarini loyihalash ma'lumotlar bazasini yaratish, yangi axborot tizimini ishlab chiqish bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – talabalar axborot tizimini loyihalashda biznes- jarayonlarni modellashtirish va BPMN notatsiyasini o'rganish. Biznes-jarayonlarni IDEF metodologiyasi orqali modelini o'rganishdan iborat.

## 2. FANNI O'QITISH NATIJALARI VA SHAKLLANADIGAN KASBIY KOMPETENSIYALAR

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarga quyidagi talablar qo'yiladi.

- Axborot tizimlarini loyihalash texnologiyasining asosiy tushunchalari va ta'riflar, biznes-jarayon modeli, strukturaviy tahlil va loyihalashtirish metodologiyasi (SADT) murakkab obyektni ierarkhik ko'p bosqichli modulli tizimi, axborot tizimlarini loyihalash bosqichlari haqida bilinga;
- Talaba ATL da ATLarni yaratishning xuquqiy, normativ va metodik ta'minoti. ATLarni yaratishning xalqaro standartlari. Biznes-jarayonlar va jarayonli boshqaruv, UML tili. UML diagrammalari turlari. Faoliyatlar diagrammasi. Klasslar diagrammasi. O'zaro aloqa diagrammasidan foydalanish bo'yicha ko'nikmaga;
- Talaba axborot tizimlari loyihalash uchun ma'lumotlar bazasini loyihalash hamda ularni qo'llab quvvatlash to'g'risida malakaga ega bo'lishi lozim;

## 3. O'QUV FANI O'QITILISHI BO'YICHA USLUBIY KO'RSATMALAR

Axborot tizimlarini loyihalash fanini o'qitish ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari va mustaqil ko'rinishda bilim olish bilan birga o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullarni, yangi informatsion texnologiyalarni tatbiq qilish ta'lim sifatini oshiradi. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, standartlar, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar va ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning aqliy xujum, muammoli vaziyat, prezintatsiya va boshqa usullaridan foydalanish tavsiya etiladi.

## 4. TALABALAR KREDITLARNI OLISH TARTIBI

Talabalarning bilimini baholash tartibi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustidagi 19-2018-sod buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom talablari asosida belgilanadi.

### 1. Nazoratlarni amalga oshirish tartibi.

**Oraliq nazorat:** O'tilgan mavzular asosida yozma (amaliy) shaklda o'tkaziladi.

**Yakuniy nazorat:** Semestr davomida o'tilgan mavzular bo'yicha yozma (amaliy) shaklda o'tkaziladi.

**Izoh:** *Oraliq nazorat turi har bir fan bo'yicha fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda 2 martagacha o'tkazilishi mumkin.*

*Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.*

*Nazoratlarning o'tkazilishi muddatları tuyyan o'quv yilida tasdiqlangan o'quv jarayoni jadvali asosida tashkil etiladi.*

## 2. Talabalarning bilimi baholash mezonlari:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda – **5 (a'lo) baho**;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda – **4 (yaxshi) baho**;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda – **3 (qoniqarli) baho**;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning mohiyatini tushunmaydi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda – **2 (qoniqarsiz) baho** bilan baholanadi.

## 5. O'QUV MASHG'ULOTLARI VA MUSTAQIL TA'LIM QISMI

### 6-SEMESTR

#### 1. Ma'ruza mashg'ulotlari

"Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)" o'quv fanining mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi, har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va qisqa ifodalari orqali ta'lif oluvchilarga davlat ta'lif standarti va malaka talablari asosida yetkazilishi zarur bo'lgan bilim va ko'nigmalar qamrab olingan holda ifodalab beriladi. Asosiy nazariy qism modullar shaklida berilishi mumkin;

Nº	Ma'ruza mavzulari	Qisqacha tavsisi (kalit so'zlar)	Soatlar hajmi
1.	Murakkab tizimlarni yaratishga tizimli yondashuv	Strukturaviy tahlil va loyihalashtirish metodologiyasi (SADT) murakkab obyektni ierarxik ko'p bosqichli modulli tizimi	2
2.	Axborot tizimlari biznes-jarayoni modeli. Modellashtirish notatsiyasi	Tashkilot faoliyati modelini ishlab chiqishda ishlatalidigan grafikli elementlar majmuasi	2
3.	Axborot tizimlarini yaratishga qo'yilgan talablar	Jarayon modelining axborot tizimiga qo'yilgan talablarga mos kelmasligi	2
4.	ATlarni yaratishning xuquqiy, normativ va metodik ta'minoti. ATlarni yaratishning xalqaro standartlari	Qoidalarni jarayonli tashkillashtiruvchi amallarni nomlash uchun qo'llash	2

5.	Biznes-jarayonlar va jarayonli boshqaruv	Biznes-jarayonlarni boshqarish. Biznes-jarayonlarni boshqarishning uch bosqichi	2
6.	AT jarayoning siklining asosiy jarayonlari	Jarayon va hujjat aylanish tizimi. Jarayonning hayotiylik davri, bir hujjat hayotiylik davri	2
7.	Vizual modellashtirish IDEF metodologiyasi	Funksional va jarayon modellari. IDEF notatsiyasi. IDEF notatsiyasi metodologiyasi	2
8.	eEPC metodologiyasi	SADT metodologiyasi bilan uzviy bog'langan IDEF notatsiyasi. eEPC biznes-jarayonlarini modellashtirish metodologiyasi	2
9.	BPMN 2.0 spesifikatsiyasi	BPMN notatsiyasi rivojlanish tarixi. BPMN notatsiyasini qo'llash soxasi. Jarayonlar o'tasida xabarlar oqimi	2
10.	BPMN notatsiyasi subklasslari	Asosiy guruhda 7 ta element mavjud bo'lib, jarayon modelini konseptual darajada ishlab chiqish	2
11.	Biznes-jarayonlar diagrammalarining kategoriylari	Bir yoki bir nechta biznes-jarayonlar qatnashuvchilarining o'zaro bo'g'anish diagrammalari	2
12.	Operatsiyalar	Boshlang'ich operatsiyalar. Asosiy operatsiyalar jarayon osti va global operatsiyalar	2
13.	Operatsiyalar markerlari	Jarayon osti markeri. Sikl markeri. Parallel bajarish marker	2
14.	Jarayon modeli	Konseptual modellar. Analitik modellar. Bajariluvchi modellar. Biriktiruvchi modellar	2
15.	Mantiqiy operatorlar	Mantiqiy operatorlarning turlari. "VA" mantiqiy operator	2
		Jami:	30 s.

## 2. Amaliy mashg'ulotlar

"Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar" o'quv fanining mohiyati va nazariy mavzulariga mos ravishda amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlarining mavzulari, ushbu mashg'ulotlarni o'tkazish shakllari, unda qo'llanishi tavsija etiladigan texnologiyalar, usullar, vositalar zarur hollarda muhokama etiladigan mavzular, masalalar, laboratoriya ishlarining mazmuni, maqsadi hamda fan mohiyatidan kelib chiqadigan boshqa ma'lumotlar yoritiladi. Shuningdek, kurs loyihasi va kurs ishlari, ijodiy ishlar mohiyati, mazmuni, maqsadi, mavzulari ularni bajarish shakllari hamda fan mohiyatidan kelib chiqadigan boshqa ma'lumotlar yoritiladi. Shu bilan birga ushbu qismda o'quv va ishlab chiqarish amaliyotlarining maqsadi, vazifasi, shakli, mazmuni, amaliyot jarayonida ta'lim oluvchilar tomonidan tayyorlanishi zarur bo'lgan yakuniy ishlar shakli yuzasidan qisqa uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

Nº	Amaliy mashg'ulot mavzulari	Qisqacha tavsifi (kalit so'zlar)	Soatlar hajmi
1.	Axborot va uni boshqarish	Axborot tizimlarini loyihalashni tashkil etish. Axborot tizimini loyihalashning asosiy metodologiyalari	2
2.	Murakkab tizimlarni yaratishning asosiy tizimli yondashuvlari	Murakkab tizimlarni yaratishning asosiy tizimli yondashuvlari	2
3.	Sifat va effektivlik	Axborot tizimlarini loyihalashda sifat va effektivlik	2
4.	Murakkab tizimlarning funksionalligi va arxitekturasi	Murakkab tizimlarning funksionalligi va arxitekturasi	2
5.	Avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashtirish	Avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashtirish	2
6.	Axborot tizimlarni loyihalashtirish bo'yicha standartlar	Axborot tizimlarni loyihalashtirish bo'yicha xalqaro standartlar	2
7.	IDEF metodologiyasi notatsiyasi	IDEF metodologiyasi notatsiyasi	2
8.	IDEF1, IDEF1X, IDEF2, metodologiyasi	IDEF1, IDEF1X, IDEF2, metodologiyasi	2
9.	IDEF3, IDEF4, IDEF5, metodologiyasi	IDEF3, IDEF4, IDEF5, metodologiyasi	2
10.	IDEF8, IDEF9, IDEF10, metodologiyasi	IDEF8, IDEF9, IDEF10, metodologiyasi	2
11.	IDEF diagrammalari	IDEF diagrammalari	2
12.	IDEF bloklari	IDEF bloklari	2
13.	BPMN 2.0 spesifikatsiyasi	BPMN 2.0 spesifikatsiyasi	2
14.	Boshqaruv elementlari	Boshqaruv elementlari	2

15.	Birlashtiruvchi elementlar	CASE texnologiyasi asosida axborot tizimlarini avtomatlashtirilgan loyihalash	2
16.	Ma'lumotlar elementlari	Ma'lumotlar elementlari	2
17.	Javobgarlik zonalari	Javobgarlik zonalari	2
18.	Artefaktlar	Artefaktlar	2
19.	Biznes-jarayonlar diagrammalarining kategoriyalari	Biznes-jarayonlar diagrammalarining kategoriyalari	2
20.	O'zaro ta'sir sxemalari	O'zaro ta'sir sxemalari	2
21.	UML tili. UML diagrammalari turlari	UML tili. O'zaro aloqa diagrammasi	2
22.	UML tili. Faoliyatlar diagrammasi. Klasslar diagrammasi	Faoliyatlar diagrammasi. Klasslar diagrammasi	2
23.	CASE vositalarining maqsadi. CASE vositalarining tarkibi va tasnifi	CASE vositalarining maqsadi. CASE vositalarining tarkibi va tasnifi	2
24.	CASE texnologiyasi asosida axborot tizimlarini avtomatlashtirilgan loyihalash	CASE texnologiyasi asosida axborot tizimlarini avtomatlashtirilgan loyihalash	2
25.	CASE vositalariga misollar	CASE vositalariga misollar	2
26.	Ximoyalangan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish	Ximoyalangan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish	2
27.	Ximoyalangan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish	Ximoyalangan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish	2
28.	Xavfsizlik modelini qo'lllash	Xavfsizlik modelini qo'lllash	2
29.	Dasturiy komplekslarni loyihalash usullari	Dasturiy komplekslarni loyihalash usullari	2
30.	Dasturiy mahsulotni sinash	Dasturiy mahsulotni sinash	2
		<b>Jami:</b>	<b>60s.</b>

## 3. Mustaqil ta'lim ishlari

"Mustaqil ta'lim va mustaqil mashg'ulotlar" qismida mustaqil ta'limga shakli va mazmuni, mustaqil ishga mo'ljallangan mavzular va topshiriqlar, mustaqil mashg'ulotlar jarayonida ta'lim oluvchilar tomonidan tayyorlanishi zarur bo'lgan ishlar referat, mustaqil (ijodiy) ish, muammoli ma'ruza va boshqalar keltiriladi;

№	Mustaqil ta 'lim mavzulari	Qisqacha tafsifi (kalit so'zlar)	Soatlar hajmi
1.	Murakkab tizimlarni yaratishga tizimli yondashuv	Murakkab tizimlarni yaratishga tizimli yondashuv	10
2.	Biznes-jarayon modeli modellshtirish notasiyasi	Biznes-jarayon modeli modellshtirish notasiyasi	10
3.	Mantiqiy AT modeli va malumotlar bazasi modelini loyihalash	Mantiqiy AT modeli va malumotlar bazasi modelini loyihalash	10
4.	ATlarini loyihalash jarayonining bosqichlari	ATlarini loyihalash jarayonining bosqichlari	10
5.	AT larni yaratishning huquqiy, normativ va metodik ta'minoti. AT larni yaratishning xalqaro standartlari	AT larni yaratishning huquqiy, normativ va metodik ta'minoti. AT larni yaratishning xalqaro standartlari	10
6.	Biznes jarayonlar va jarayonli boshqaruV vizual modellaShitirish IDEF metodologiyasi	Biznes jarayonlar va jarayonli boshqaruV vizual modellaShitirish IDEF metodologiyasi	10
7.	Mikroarkitektura va makroarkitektura, platforma arxitekturasi	Mikroarkitektura va makroarkitektura, platforma arxitekturasi	10
8.	Kanonik AT	Kanonik AT	10
9.	Axborot tizimlarini foydalanuvchi interface'sini (web sahifalarini) loyihalashitirish notasiyalarini	Axborot tizimlarini foydalanuvchi interface'sini (web sahifalarini) loyihalashitirish notasiyalarini	10
		Jami:	90 s.

#### 4. O'QUV ADABIVOTLARI VA AXBOROT MANBALARI

##### Asosiy adabiyotlar

1. И.Ю. Коцоба, Чунаев А.В., А.Н. Шиков. Основы проектирования информационных систем.: Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2015.

2. О.Г. Иношкина. Проектирование информационных систем (на примере методов структурного системного анализа). Учебное пособие. Екатеринбург, Издательство «Форт-Диалог Истеб», 2014.

3. И. Арабаева. Колледж КГУ им. И. Арабаева. «Автоматизированные системы управления и обработки информации». Бишкек -2017 Г.

4. В.В. Коваленко. Проектирование информационных систем.: Учебное пособие / Москва, 2015.

5. В. И. Грекул, Н. Л. Короккина, Г. А. "Левочкина. Проектирование информационных систем": Учебник и практикум для спо// Москва. Юрайт. 2019

##### Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar

1. Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Казань-2018.

2. Проектирование информационных систем. Казань-2018.  
Д.Э.Фуфаев, Э.В. Фуфаев. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. Учебник. Москва, Издательский центр «Академия», 2014

##### Internet manbalari

- 1 <http://www.zyonet.uz>  
2 <http://www.intuit.ru>

## 5. O'QUV DASTURI HAQIDA MA'LUMOT

O'quv dasturi Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyoti universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 202\_\_ yil “\_\_\_” “\_\_\_” dagi “\_\_\_” -sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

“Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalar” kafedrasi mudiri,  
t.f.f.d.(PhD), dotsent

B.B.Elov

\_\_\_\_\_ (imzo)

Tuzuvchi:

M.H.Primova

\_\_\_\_\_ (imzo)

“Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalari” kafedrasi o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Sh.F.Madraximov

\_\_\_\_\_ (imzo)

O'zMU “Algoritmlar va dasturlash texnologiyalari” kafedrasi dotsenti,  
fizika-matematika fanlari nomzodi