

7.	Fanning fan dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025 yil "4-iyul" dagi "13" sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Qoraboshev O.Z. - Axborot tizimlari va texnologiyalari" kafedrası katta o'qituvchisi.
9.	Taqrizchilar: Turgunov T. - "Axborot tizimlari va texnologiyalari" kafedrası dotsenti Toshpo'latov D. - Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti "Axborot texnologiyalari va matematika" kafedrası mudiri, dotsent (turdosh OTM)

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



AMALIY DASTURLAR MAJMUASI

O'QUV DASTURI

Billim sohasi:	600 000	- Axborot kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi:	610 000	- Axborot kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	60610200	- Axborot tizimlari va texnologiyalari (qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar)

Toshkent – 2025

Fan/modul kodi AMDM2604	O'quv yili 2025-2026	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 4
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Amaliy dasturlar majmuasi	48	72	120
2. I. Fanning mazmuni	<p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarni zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amaliy dasturlar bilan ishlash ko'nikmalari bilan ta'minlash, bu fan orqali talabalarni turli sohalarida qo'llaniladigan dasturiy vositalar bilan tanishtirish hamda ularni amaliy masalalarni hal qilishda qo'llashni o'zlashtirish va kompyuterda samarali ishlash malakalarini rivojlantirishdan iborat.</p> <p>Fanning asosiy vazifasi – ushbu kurs talabalarga amaliy dasturlar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish, kompyuter savodxonligini oshirish, real masalalarni yechish uchun dasturlardan foydalanish, dasturiy vositalarning imkoniyatlari bilan tanishtirish, mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantirish, shuningdek fan yutuqlari haqida ma'lumot berishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. "Amaliy dasturlar majmuasi" fanining asosiy tushunchasi, klassifikatsiyasi va uning ahamiyati.</p> <p>Amaliy dasturlar paketlari va ularning imkoniyatlari. Amaliy dasturlarni ishlab chiqishning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati. Kompyuter amaliy dasturiy ta'minotining vazifasi, tarkibi va strukturalari. Hujjatlar bilan ishlash dasturiy vositalari.</p> <p>2-mavzu. Dasturiy mahsulotlar turlari va ularning amaliy qo'llanilishi.</p> <p>Dasturiy mahsulotlar turlari va ularning amaliy qo'llanilishi. Dasturiy mahsulotlarning turlari va ularning sinflari. Dasturiy mahsulotlar klassifikatsiyasi. Amaliy dasturlarda fayllar bilan ishlash va hujjat generatsiyasi. Dasturiy mahsulotlar va ular orqali biznesni raqamlashtirish.</p>		

3-mavzu. Amaliy dasturlar va ulardan turli kasbiy sohalarida foydalanish imkoniyatlari.	<p>Boshqaruv va biznes sohasida amaliy dasturlar. Logistika va transport sohasida amaliy dasturlar. Mashinaviy o'rganish va sun'iy intellekt sohasida dasturlar. Dasturiy mahsulotlar klassifikatsiyasi. Tizimli va amaliy dasturlar. Ofis, multimedia va boshqa amaliy dasturlar.</p>
4-mavzu. Grafik foydalanuvchi interfeysi (GUI) ishlab chiquvchi texnologiyalar.	<p>Foydalanuvchi qulayligi va samaradorligi uchun interaktiv elementlar. Grafika va Animatsiyalar. GUI tushunchasi va zarurati. GUI dizayn prinsiplari. Amaliy dasturlarda hisobotlar va grafiklar hosil qilish. Qishloq xo'jalik yerlarini xaritasini tuzish uchun kadastr dasturlari.</p>
5-mavzu. Amaliy dasturlarni loyihalash asoslari.	<p>Algoritmami tanlash va tuzish. UML diagrammalar (Use Case, Class diagram). Dastur arxitekturasini turlari (MVC, Layered). Dastur testlash metodologiyalari. Tizimlarni monitoring qilish va tahlil qilish.</p>
6-mavzu. Integratsiyalashgan dasturiy ta'minot to'plamlari va paketlari.	<p>Dasturiy ta'minot to'plamlarining mohiyati. Biznes jarayonlarni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy to'plamlar. Dasturiy paketlar bilan ishlash va ularni moslashtirish. Microsoft Frontpage va Adobe Dreamweaver dasturlarida ishlash.</p>
7-mavzu. Onlayn matn hujjatlari va onlayn xizmatlar.	<p>Onlayn matn hujjatlari tushunchasi va afzalliklari. Onlayn hujjatlar bilan hamkorlikda ishlash. Onlayn xizmatlar orqali hujjatlarni konvertatsiya va eksport qilish. Bulutli xotira va fayllar bilan ishlash. Onlayn tarjimon xizmatlari. Onlayn kurslar va o'quv materiallari ishlab chiqish. Onlayn xizmatlar orqali hujjatlarni tahrir qilish va yaratish uchun sun'iy intellekt texnologiyalari.</p>
8-mavzu. Big DATA ma'lumotlarini qayta ishlash uchun dasturiy vositalar.	<p>PolyAnalyst platformasi. 3i Data Processing Platform platformasi. Polymatica analitik platformasi. Statsbot online servisi bilan ishlash. Logistika va ta'minot zanjiri uchun talab prognozi va ombor inventarizatsiyasi boshqaruvi. Hosildorlik monitoringi dasturiy vositalari. Atrof-muhitni va ekologiyani kuzatish dasturiy majmualari.</p>
9-mavzu. Muhandislik loyihalarini avtomatlashtirishda amaliy dasturiy vositalar.	<p>CAD (Computer-Aided Design) dasturlari. Simulyatsiya va Modellashtirish vositalari. 3D modellash va simulyatsiya texnologiyalari. Loyihani avtomatik ravishda xatoliklar uchun tekshirish. Muhandislik tizimlarining integratsiyasini</p>

amalga oshirish. Muhandislikda optimallashtirish va qaror qabul qilishda sun'iy intellektdan foydalanish.

10-mavzu. Iqtisodiy masalalarini yechishda amaliy dasturlardan foydalanish masalalari.

IC: Buxgalteriya dasturida kichik biznes hisob-kitoblari yuritish. ERP tizimlari (SAP, Oracle) va ularning iqtisodiy boshqaruvdagi roli. Amaliy dasturlar yordamida investitsion loyiha samaradorligini tahlil qilish. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni monitoring qilishda mobil ilovalar va veb platformalar. Big Data texnologiyalari va ularning iqtisodiy qaror qabul qilishdagi ahamiyati.

11-mavzu. Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish uchun amaliy dasturiy majmualar.

Qishloq xo'jaligida avtomatizatsiya va robototexnika vositalari. Agrotexnologiyalarni raqamlashtirish va optimallashtirish dasturiy majmualari. Qishloq xo'jaligida blockchain texnologiyalarini qo'llash. Qishloq xo'jaligida dronlar yordamida kuzatuv va monitoring qilish. Raqamli tizimlar yordamida qishloq xo'jaligi eksportini boshqarish dasturiy ilova va majmualar.

12-mavzu. Ta'limda bulutli texnologiyalar va bulutli infrastruktura turlari.

Bulutli texnologiyalar tushunchasi. Web hosting va serverlar. Deployment usullari (Heroku, Vercel). CI/CD jarayonlari. Bulutli infrastruktura turlari: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), SaaS (Software as a Service), FaaS (Function as a Service), DaaS (Data as a Service). Bulutli saqlash xizmatlari. Bulutli muhitda dastur ishlab chiqish va joylashtirish jarayonlari. Onlayn darslar va interaktiv muhit. Ochiq elektron resurslar. Ta'lim modullari va kurslar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Turli xil amaliy dasturlar (ofis paketlari, multimedia, ma'lumotlar bazasi, grafik muharrirlar, drayverlar)ni o'rnatish va ularda ishlash.
2. Operatsion tizimlarda fayllar tizimi bilan tanishish, disklar va papkalar ustida ishlash.
3. AnyLogistix dasturida logistika va transport masalalarini imitatsion modellashtrish.
4. Geo-Plan mobil geoaxborot tizimi yordamida qishloq xo'jalik yerlarini elektron hisobdan o'tkazish.
5. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini loyihalashtirish uchun UML diagrammalar ishlab chiqish.
6. Microsoft Frontpage va Adobe Dreamweaver dasturlarida veb sahifa yaratish.
7. Googling onlayn matn hujjatlari va onlayn xizmatlari bilan ishlash.

8. Cropio – o'simliklarni nazorat qilish va dalalarni boshqarish tizimi bilan ishlash.
9. 3D modellashtrish dasturlari yordamida qishloq xo'jaligini raqamli transformatsiyalash.
10. Iqtisodiy masalalarini yechish dasturlarida urug'lik, o'g'it va yoqilg'i xaridlarini buxgalteriya hisobiga kiritish.
11. Agrosanoat tashkilotlarining ichki nazorat tizimida blokcheyn texnologiyasidan foydalanish.
12. Ochiq elektron ta'lim kurslari (MOOC: Khan Academy, Udem, Canvas, Udacity va boshq.)dan foydalanib soha bo'yicha sertifikat olish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Amaliy dasturiy ta'minot arxitekturasini va komponentlari.
2. Real vaqt rejimida ishlovchi tizimlar va ularning sohaga xos ilovalari.
3. Logistika va ta'minot zanjirida TMS/WMS tizimlari.
4. GUI grafik tizimi uchun dizayn va prototiplash vositalari.
5. UML tuzilmasi yordamida talablarni yig'ish va tahlil qilish usullari.
6. Web sahifalar ishlab chiquvchi dasturiy vositalar.
7. Axborotni uzatish va qayta ishlash uchun bulutli texnologiyalar.
8. Ekologlar uchun hisoblash dasturlarini tanlash.
9. Muhandislik tizimlarini loyihalashtirish ishlarini avtomallashtirish vositalari.
10. Iqtisodiy masalalarni optimallashtirish usullari bilan yechish.
11. Agrosanoat majmuasini raqamlashtirish uchun axborot resurslari va axborot tizimlari texnologiyalarini ishlab chiqish.
12. Ta'lim sohasida LMS platformalari va interaktiv dars materiallari bilan ishlash.

V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiya)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari, axborot havfsizligi va axborotlarni himoyalash, elektron tijorat, elektron raqamli imzoga doir *tasavvurga ega bo'lishi*;
- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, amaliy dasturlar bilan ishlash texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, zamonaviy multimedia tizimlari, axborot havfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, elektron raqamli imzo haqida *bilishi va ulardan foydalana olishi*;
- axborotlarga ishlash berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, xizma ko'rsatuvchi dasturlar bilan ishlash, amaliy

	<p>dasturlar bilan ishlash, zamonaviy multimedia tizimlari, elektron tijorat tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish bo'yicha <i>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak</i>.</p>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaolkeys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tez korsavol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individua loyihalar; • jamoa bo'yibi shlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N.Noraliyev., S.Rasulov. Axborot kommunikatsion texnologiyalar.- darslik. "Iqtisod-moliya", Toshkent 2020 y. - 532 b. 2. Э.В.Фуфаев, Л.И.Фуфаева. Пакеты прикладных программ: учеб. пособ. для студ. Из. "Академия". 2013. - 352 с. 3. Charles O. Omeke. Introduction to application packages. Course guide. University Press. National Open University of Nigeria. - 2021. - 254 p. 4. В.Г.Гилев. Современные пакеты прикладных программ. Основы работы в Maple. учебное пособие / сост. В.Г.Гилев. Пермский государственный национальный исследовательский университет. - Электронные данные. - Перм, 2022. - 95 с. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M.E.Mamarajabov, S.Q.Tursunov, L.M.Nabiulina. Kompyuter grafikasi va web-dizayn. Darslik.-T.:Cho'ipon nomidagi MMU, 2013. 376-b. 2. Axborot gizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik // S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshqalar T.: «Sharq», 2000. -5926. 3. Э.Таненбаум, Х.Бос. Современные операционные системы. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2015. - 1120 с. <p>СПб.: Питер, 2015. - 1120 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. С.В.Назаров, А.И.Широков. Современные операционные системы: учебное пособие / С.В.Назаров, А.И.Широков. - М.: Национальный Открытый Университет «INTUIT», 2012. - 367 s.

5. Гордеев А. В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - 416 с.	
6. Кочкарова П.А. Технологии облачных вычислений: учебнометодическое пособие для обучающихся по направлению подготовки Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике и управлении» / П.А. Кочкарова. - Черкесск: БИТС СКГА, 2023. - 36 с.	
7. Клюева И. А., Мединцева И. П. Практикум по решению экономических задач в MS Excel: учебнометодическое пособие / И. А. Клюева, И. П. Мединцева; Волгоградский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». – Волгоград: Изд-во Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС, 2021 – 52 с.	
8. Н.М.Третьякова. Алгоритмизация и программирование инженерных задач: Учеб. пособие по курсу «Информатика» для студентов техн. спец. всех форм обучения / Сост. Н. М. Третьякова; СЛП. – Сиктивкар, 2004. – 104 с.	
9. Yakubov U.S., Ikamova Yo.S., Jumaniyazova M.Yu. "Iqtisodiyotda axborot komplekslari va texnologiyalari" fanidan amaliy mashg'ulotlar olib borish uchun uslubiy qo'llanma. – T.: TMI, 2019 yil. 79 bet.	
10. M.U.Adasheva, R.T.Kazakov. Microsoft Office dasturi imkoniyatlari. Toshkent. – 2013. – 184 bet.	
11. М.Г.Кунакилина. Основы работы с программой 1С Предприятие 8.3 на примере конфигурации Бухгалтерия предприятия, редакция 3.0 (3.0.73.38): Практическое учебное пособие. – Челябинск: АНО ДПО Учебный центр Перспектива, 2020 г. - 162с.	
12. Меженин А.В. технология разработки 3Д-моделей. Учебное пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2018. – 100 с.	
Axborot manbaalari	
1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portal.	
2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.	
3. http://ziyonet.uz	
4. http://www.moodle.org	
5. http://akt.uz	
6. https://www.coursera.org	
7. https://obe.ru/programs/book-illustration/	
8. https://www.coreldraw.com/ru/pages/tutorials/coreldraw/	
9. http://www.intuit.ru	
10. www.ziyonet.uz – ta'lim portal.	