

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK**  
**VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:  
№ BD-60711400 – 1.20  
“22” 06 2024 yil



“TASDIQLAYMAN”  
O'quv ishlari bo'yicha prorektor  
q.x.f.d., professor  
Elmurodov A.A.  
“22” 06 2024

**RAQAMLI QURILMALARNING DASTURIY TA'MINOTI**

**ISHCHI O'QUV DASTURI (SILLABUSI)**  
**(Sirtqi ta'lim 3-bosqich talabalari uchun)**

<b>Bilim sohasi:</b>	700000	- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohasi
<b>Ta'lim sohasi:</b>	710000	- Muhandislik ishi
<b>Ta'lim yo'nalishi:</b>	60711400	- Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (qishloq xo'jaligida)

Samarqand – 2024

Fanning ishchi o'quv dasturi (sillabusi) 202\_yilda tasdiqlangan o'quv reja va fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchi:**

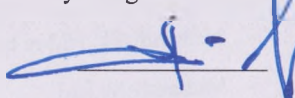
Xujanov.A.Sh SamDVMCHBU, Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish kafedrasini assistenti.

**Taqrizchilar:**

1. Islomov Y.I. - Samarqand innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar instituti "Agroinjeneriya" kafedrasini dotsenti, t.f.f.d.
2. Mamasov Sh.A. - Sh.Rasidov nomidagi Samarqand davlat universiteti agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti "Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar" kafedrasini dotsenti, t.f.n.

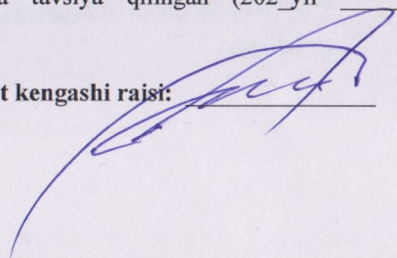
Fanning ishchi o'quv dasturi "Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish" kafedrasining 2024 yil "19" 08 dagi "1" -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri:**

 Xasilbekov A.

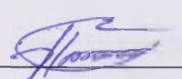
Fanning ishchi o'quv dasturi "Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish" fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (202\_yil \_\_\_\_\_dagi \_\_\_\_\_-sonli bayonnoma).

**Fakultet kengashi raisi:**

 Berdimuratov E.

**Kelishildi:**

**O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i professor v.b.**

 Ro'ziqulov R.F.

25.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda modifikatorlar, merosxo'rlik, polimorfizm va inkapsulyatsiya.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
26.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda raqamli tizimlarning texnik diagnostikasi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
Jami:			100

**VII. Adabiyotlar**

**Asosiy adabiyotlar**

1. Bjarne Stroustrup. Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition). Person Education, Inc. 2014. second printing, January 2015.
2. Nazirov Sh.A., Qobulov R.V., Bobojanov M.R., Raxmanov Q.S. C va C tili. "Vorish-nashriyot" MCHJ, Toshkent 2013. 488 b.
3. Ne'matov A., Kulmuradov M., Tangirov, Akbarova N. Dasturlash asoslari. T-2011 yil.

**Qo'shimcha adabiyotlar**

4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. - 52 bet.
5. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. - 36 bet.
6. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. - 416 bet.
7. Gazieva R.T., va boshqalar. Avtomatikaning texnik vositalari va raqamli avtomatika fanidan laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha uslubiy ko'rsatmama. - Toshkent: TIMI, 2013. -58 b.

**VIII. Baholash**

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

**5 ( a'lo) baho:**

Xulosa va qaror qabul qilish;  
Ijodiy fikrlay olish;  
Mustaqil mushohada yurita olish;  
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;  
Mohiyatini tushunish;  
Bilish, aytib berish;  
Tasavvurga ega bo'lish;

**4 ( yaxshi) baho:**

Mustaqil mushohada yurita olish;  
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;  
Mohiyatini tushunish;  
Bilish, aytib berish;  
Tasavvurga ega bo'lish;

**3 (qoniqarli) baho;**

Mohiyatini tushunish;  
Bilish, aytib berish;  
Tasavvurga ega bo'lish;

**2 (qoniqarsiz) baho:**

Dasturni o'zlashtirmaganlik;  
Fanning mohiyatini bilmaslik;  
Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;  
Mustaqil fikrlay olmaslik.



5.	Ifodalani standart funqtsyalardan foydalanib yozish.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
6.	Zamonaviy dasturlash tillarida standart kititish va chiqarish operatorlari	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
7.	Zamonaviy dasturlash tillari opratorlari.	Individual topshiriqlarni bajarish	6
8.	Itiratsiya jarayonlarini hisoblash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
9.	Murakkab tipdagi chiziqli algaritmlarni dasturlash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
10.	Mantiqiy xizmatchi so'zlarni qo'llash.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
11.	Tarmoqlanuvchi algaritmlarni dasturlash.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
12.	Tarmoqlanuvchi algoritm tushunchasi. Shartli o'tish operatorlari.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
13.	Shartsiz o'tish operatori. Shartsiz operatorni qo'llash. Tanlash operatori va uni dasturda qo'llash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
14.	Sharti oldin tekshiriladigan takrorlanuvchi tekislik jarayon.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
15.	Takrorlanuvchi jarayonlarni tadbiqi. Takrorlanuvchi jarayonlarning turlari.	Individual topshiriqlarni bajarish	6
16.	Dasturlash tili yordamida virtual va abstract funksiyalar, operatorlarni qayta yuklash	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
17.	Tarmoqlanuvchi algaritmlarni dasturlash.	Individual topshiriqlarni bajarish	6
18.	Ma'lumotlar bazasini tashkil etish hamda uni Builderda bog'lash.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
19.	Matnli va binary fayllar bilan ishlash operatorlari ustida amallar bajarish.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
20.	Dasturlash tili yordamida virtual va abstract funksiyalar, operatorlarni qayta yuklash, funksiyalarni qayta yuklash	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
21.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda ko'rsatgichlar va havolalar tushunchasi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
22.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda matnli va binary fayllar bilan ishlash operatorlari.	Individual topshiriqlarni bajarish	6
23.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tushunchasi va tamoyillari.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
24.	Raqamli qurilmalarning dasturlashda sinflar, ularning xususiyatlar, hodisalar va interfeyslar.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6

**Fan Sillabusi**  
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti**

**Fan to'g'risida ma'lumot**  
 Fan shifri: RQDT1506  
 Fan nomi: **Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti**  
 Semestr/yil: **6-semestr/2024-2025-o'quv yili**  
 Kafedra: **"Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish"**  
 Soatlar/kreditlar: **6,0 ECTS (28 auditoriya soati, 152 soat mustaqil ta'lim)**

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Mustaqil ta'lim	Jami
10	18	152	180

**Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:**

**Auditoriya vaqti:** dars jadvaliga asosan

Talablar:

Fan uchun mas'ul kafedra: **Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish**

**Instruktor to'g'risida ma'lumot**

Kafedra joylashgan joyi: **SamDVMChBU, 5-o'quv binosi, 520-xona**

Telefon: +99897-287-86-64 ish telefoni; mobil: +99899-074-92-83

E.mail. azizxujanov6@mail.ru Ish vaqti: Uchrashuvga ko'ra

**I. Fanni o'qitishdan maqsad** - talabalarga raqamli qurilmalarning dasturlash tamoyillari va texnologiyalarining umumiy nazariy bilimlarini berish, dasturiy ta'minotni loyihalash, kodlashtirish hamda uni tahlil qila bilish kabi-bilimlarni berish hamda amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini o'rgatishdan iborad.

**II. Fanning vazifasi** – Ushbu maqsadga erishishi uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, texnik, texnologik jarayonlarga uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashni talabalarga yetkazish.

**III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:**

- dasturiy ta'minotni loyihalash, kodlashtirish hamda uni tahlil qilish bo'yicha *tasavvurga ega bo'lishi*;
- adresasiya metodlari va xotirada ob'yektlarni saqlash, xotiraga ob'yektlarni joylashtirish va keraksiz ma'lumotlarni filtrlash bo'yicha *ko'nikmalariga ega bo'lish*;
- boshqaruv konstruksiyalari, arifmetik amallar, instruksiya va kodni generatsiya qilish *malakasiga ega bo'lishi kerak*.

**IV. O'qitish usullari:**

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy uslublardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, *Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti* fani bo'yicha chop etilgan ma'ruza matnlaridan keng

foydalanish, talaba bilimini baholash tizimini joriy etish. Ma'ruza mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik texnologiyalar foydalaniladi.

"Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.

Tizimli yondoshuv.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.

Dialogik yondoshuv.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.

Muammoli ta'lim.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. "Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti" fanidan rejalashtirilgan ma'ruza mashg'ulotlarining kalendar tematik rejas

Ma'ruza mashg'ulotlarining:			
№	mavzulari	rejasi	soat
<b>1-modul. Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti" faniga kirish</b>			
1.	Raqamli qurilmalarning dasturlashga kirish, dasturlashning asosiy tushunchalari.	1.1. Raqamli qurilmalarning dasturlash fanining maqsad va vazifalari. Asosiy tushunchalar. 1.2. Dasturlashning asosiy yo'nalishlari. Tizim tushunchasi.	2
<b>2-modul. Raqamli qurilmalarning dasturlash tamoyillari</b>			
2.	Raqamli qurilmalarning dasturlash tamoyillari, translyator, interpretator va kompilyatorlar ishining umumiy tuzilmasi.	2.1. Dasturlashning asosiy tamoyillari: chastota, modulli, funksional, generatsiya, umumiylik, yagona tizim, moslashuvchanlik va boshqa tamoyillar. 2.2. EHM arxitekturalari. EHMning dasturiy va vositaviy qismlarining o'zaro bog'liqligi. 2.3. Mashina kodi, kompilyator va interpretator tushunchasi.	2
<b>3-Modul. Raqamli qurilmalarning dasturlash</b>			
3	Raqamli qurilmalarning dasturlash jarayonida kodning bajarish modellari	3.1. Kod tushunchasi. Kodning turlarga ajratish. 3.2. Kodni yig'ish. Kodni kompilyatsiya qilish. 3.3. Tur tushunchasi. Struktura, intefeyts va komponenta tushunchalari.	2
<b>4-Modul. Ma'lumotlarni kiritish va chiqarish hamda arifmetik amallarni bajarish</b>			
4	Raqamli qurilmalarning dasturlashda ma'lumotlarni kiritish va chiqarish hamda arifmetik amallarni bajarish.	7.1. Dasturlash jarayonida foydalaniladigan ma'lumotlarni kiritish va chiqarish operatorlari. 7.2. Yuqori dasturlash tillarida arifmetik amallarni. 7.3. Matnli va binary fayllar bilan ishlash operatorlari ustida amallar bajarish.	2
<b>5-Modul. Raqamli tizimlarning texnik diagnostikasi. Raqamli qurilmalarni boshqarish va diagnostika vositalari.</b>			
5	Raqamli qurilmalarning dasturlashda raqamli tizimlarning texnik diagnostikasi. Raqamli qurilmalarni boshqarish va diagnostika vositalari	15.1. Raqamli avtomatlashtirish qurilmalarida axborot so'zlari va manzillarini boshqarish usullari. 15.2. Boshqarish qurilmalarining strukturaviy va funksional sxemalari.	2
<b>Jami:</b>			<b>10</b>

5.2. Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti" fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlarining kalendar tematik rejas

Amaliy mashg'ulotlarning			
№	mavzulari	rejasi	soat
1.	Dasturlashning asosiy tushunchalari	1.1. Dasturlashning asosiy tushunchalari. 1.2. Algoritm tuzish.	2
2.	Ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish.	2.1. Ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish.	2
3.	Kiritish-chiqarish, shartli o'tish, shartsiz o'tish va tanlash operatorlari bilan ishlash.	3.1. Kiritish-chiqarish, shartli o'tish, shartsiz o'tish va tanlash operatorlari bilan ishlash.	2
4.	Preprocessor vositalari, takrorlanish (while), takrorlanish (do while) va prametrlri takrorlanish (for) operatorlari amallar bajarish.	4.1. Preprocessor vositalari. 4.2. Takrorlanish (while), takrorlanish (do while). 4.3. prametrlri takrorlanish (for) operatorlari amallar bajarish.	2
5.	Funksiyalar yaratish, rekursiv funksiyalar, kutubxonalardan foydalanish va foydalanuvchi kutubxonasini tashkil etish.	5.1. Funksiyalar yaratish, rekursiv funksiyalar. 5.2. Kutubxonalardan foydalanish va foydalanuvchi kutubxonasini tashkil etish.	2
6.	Satetik, dinamik, bir o'lchovli, ko'p o'lchovli, satrlar, va belgili massivlar bilan ishlash.	6.1. Satetik, dinamik, bir o'lchovli, ko'p o'lchovli. 6.2. satrlar, va belgili massivlar bilan ishlash.	2
7.	Ko'rsatgich, ko'rsatgich va massiv, ko'rsatgich va struktura hamda havolalar bilan ishlash.	7.1. Ko'rsatgich, ko'rsatgich va massiv, ko'rsatgich. 7.2. Struktura hamda havolalar bilan ishlash.	2
8.	Matnli va binary fayllar bilan ishlash operatorlari ustida amallar bajarish	8.1. Matnli va binary fayllar bilan ishlash operatorlari ustida amallar bajarish	2
9.	Ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari bilan ishlashni o'rganish.	9.1. Ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari bilan ishlashni o'rganish.	2
<b>Jami:</b>			<b>18</b>

VI. Raqamli qurilmalarning dasturiy ta'minoti" fanidan rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta'limining kalendar tematik rejas

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Amalga oshirish mexanizmi	Hajmi (soatda)
1.	Zamonaviy dasturlash tillarining tarixi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	4
2.	Inkrment va dekrment amallar.	Individual topshiriqlarni bajarish	6
3.	Dasturlash tilining standart tiplar va ular orqali o'zgaruvchilarni ifodalash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	4
4.	O'zgaruvchi va o'zgarmaslarni turlari.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6