O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

FARG‘ONA DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
Farg‘ona davlat texnika universiteti
rektori R.R.Tojiyev
_____
“ 25 ” 11 2026-yil

05.02.03 - TEXNOLOGIK MASHINALAR. ROBOTLAR, MEXATRONIKA VA ROBOTOTEXNIKA TIZIMLARI

ixtisosligi bo‘yicha mustaqil izlanuvchilikga qabul qilish bo‘yicha

DASTUR VA BAHOLASH MEZONLARI

Farg‘ona - 2026

G‘afurov A.M., G‘ayratov J.G‘., Akramov M.M., Tojiyev B.A. 05.02.03- “Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari” ixtisosligi bo‘yicha malakaviy imtihon dasturi. – Farg‘ona: Farg‘ona davlat texnika universiteti, 2026. – 20 b.

Tuzuvchilar:

Farg‘ona davlat texnika universiteti, t.f.f.d., (PhD):	_____	A.M.G‘afurov
Farg‘ona davlat texnika universiteti, t.f.f.d., (PhD):	_____	J.G‘. G‘ayratov
Farg‘ona davlat texnika universiteti, t.f.f.d., (PhD):	_____	M.M. Akramov
Farg‘ona davlat texnika universiteti, t.f.f.d., (PhD):	_____	B.A.Tojiyev

© Farg‘ona davlat texnika universiteti, 2026-yil

KIRISH

Respublikamizda “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”ning bosh maqsadi etib, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohani jadal rivojlantirish, ilmiy-intellektual hamda moliyaviy resurslarni to‘liq safarbar etgan holda ilmiy-innovatsion salohiyatdan keng foydalanish, istiqbolda ilm-fanni muntazam islox, qilib borishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, zamonaviy bilimga ega va mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash, ilmiy infratuzilmani modernizatsiya qilish ishlarini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish kabilar belgilangan.[1]O‘z navbatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev tomonidan joriy yil 16-iyunida “Oliy ta’lim tizimidagi ustivor vazifalar”ga bag‘ishlangan videoselektorda xam to‘rta ustivor vazifani ko‘rsatib o‘tilgan. Ana shu vazifalarning uchinchisi “Oliy ta’lim muassasalarining ilmiy salohiyatini oshirish, ilm-fan va innovatsiyani rivojlantirish”ga qaratilgan[2].

Mamlakatimizda mashinasozlik jadal rivojlanmoqda. Bu esa mashinasozlik soxalari bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib boruvchi mutaxassislarni ta‘‘lab etadi. Chunki raqobatbardosh maxsulot ishlab chiqarish uchun shu soxa bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarni olib borish talab etiladi. Ushbu sinov dasturi mashinasozlik texnologiyasi fani bo‘yicha tuzilgan bo‘lib, u korxonalarida ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashni bosqichma-bosqich tashkil etish, fan tarixi va rivojining tendensiyasi, istiqboli hamda respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalari va xududiy muammolarining mashinasozlik sohasida sifatli, raqobatbardosh va yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan mahsulotlar tayyorlash istiqboliga ta’siri masalalarini qamraydi.

Farg‘ona davlat texnika universitetida **05.02.03-“Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari”** ixtisosligi mutaxassisligi uchun mustaqil izlanuvchilikka kirish uchun maxsus fanlar sifatida 2 ta asosiy fan va ijodiy qobiliyatni baxolash tayinlangan:

I BO‘LIM. ROBOTOTEXNIKA VA MEXATRONIKA TIZIMLARI ASOSLARI

Manipulyatorlar va mexanizmlar.

Manipulyatorlar – bu ob’ektlarni ushlash, tashish, shakllantirish yoki yig‘ish kabi operatsiyalarni bajaradigan mexanik qurilmalar bo‘lib, sanoat va ilmiy tadqiqotlarda keng qo‘llaniladi. Ular inson qo‘l harakatini simulyatsiya qiluvchi avtomatlashtirilgan tizimlar hisoblanadi.

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktyabrdagi “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmoni. PF-6097. https :/Lex. uz/docs/5 0 73 447

[2] https://president.uz/uz/lists/view/4424

Mexanizm – bu bir yoki bir nechta harakatlanuvchi elementlardan tashkil topgan, ma’lum bir ishni bajarish uchun energiya uzatuvchi mexanik tizim**.** Mexanizmlar harakatni o‘zgartirish, kuchni oshirish yoki yo‘naltirish kabi funksiyalarni bajaradi.

Aktuatorlar va sensorlar

Aktuator – bu mexatronik yoki robot tizimlaridagi qurilma bo‘lib, boshqaruv signallarini fizik harakatga aylantiradi. Ya’ni, u elektr, gidravlik yoki pnevmatik energiyani mexanik harakatga aylantiradi.

Sensor – bu qurilma bo‘lib, atmosferik, mexanik yoki elektr signallarni o‘lchab, tizimga qayta aloqa beradi. Sensorlar boshqaruv tizimlarining to‘g‘ri ishlashi uchun zarur.

Robot boshqaruv tizimlari

Robot boshqaruv tizimi – bu manipulyator yoki robotning harakatini, ishchi qismining pozitsiyasini, tezligini va kuchini aniqlik va samaradorlik bilan boshqaradigan tizim.

Boshqaruv tizimi robototexnikaning asosiy qismi bo‘lib, uning ish samaradorligi, aniqligi va takrorlanuvchanligini belgilaydi.

Robot boshqaruv tizimi sensorlar, aktuatorlar va boshqaruv algoritmlaridan tashkil topadi.

Robot tizimlarining samaradorligi va sifat ko‘rsatkichlari

Robot tizimlarining samaradorligi – bu robotning berilgan vazifalarni bajarishdagi ish samaradorligi va energiya sarfi bilan bog‘liq ko‘rsatkichlar majmui.

Samaradorlik ishlab chiqarish jarayonining unumdorligini, ish vaqti, energiya tejamkorligini va ish sifatini belgilaydi.

Samaradorlik mezonlari texnik, iqtisodiy va funksional jihatlarni qamrab oladi.

II BO‘LIM. TEXNOLOGIK MASHINALAR VA ULARNI BOSHQARISH

Texnologik mashinalar tushunchasi

Texnologik mashinalar tushunchasi haqida quyidagicha tushuntirish mumkin:

Texnologik mashina – bu ishlab chiqarish jarayonida moddiy resurslarni (xomashyo, yarim tayyor mahsulot) ma’lum bir texnologik operatsiya yoki bir qator operatsiyalarni bajarish orqali tayyor mahsulotga aylantirishga mo‘ljallangan mexanik, elektr, elektron yoki avtomatlashtirilgan qurilma.

Boshqacha qilib aytganda, texnologik mashina – bu ishlab chiqarish jarayonini amalga oshiruvchi va mahsulot sifatini ta’minlaydigan qurilmadir.

Mexanik ishlov berishda zagotovkalarni bazalash asoslari.

Mexanik ishlov berishda bazalar va bazalash haqida tushuncha, detal yuzlarining turlari, bazalar klassifikasiyasi, bazalar birligi va qo‘shilishi tamoyillari, bazalarni tayyorlash va almashtirish, texnologik va o‘lchov bazalarini tanlash asoslari.

Mexanik ishlov berishda detallarni o‘rnatish asoslari.

Fazodagi qattiq jismning holati, olti nuqta qoidasi, detallarni o‘rnatish usullari, zagotovkalarni mahkamlash usullari, mexanik ishlov berishda birinchi operasiyalarning ahamiyati;

Mexanik ishlov berishda detallar sifati va sifatni shakllantirish asoslari.

Mashinasozlik mahsulotlarining sifati, sifat ko‘rsatgichlari, mashinasozlik mahsulotlarining ishonchliligi, ishonchlilik ko‘rsatgichlari, zagotovkani o‘rnatish, texnologik tizimini sozlash, zagotovkaga ishlov berish kabi uchta bosqichda xatoliklarni hosil bo‘lish sabablari, o‘rnatish xatoligi - bazalash, mahkamlash va holat xatoliklarini yig‘indisi sifatida, texnologik sistemaning bikrligi, moyillik, texnologik sistemaning bikrligini oshirish yo‘llari;

Dastgohda zagotovkalarga ishlov berishda hosil bo‘ladigan xatoliklar.

Tasodifiy va doimiy xatoliklarni bir vaqt ta’sirida mahsulot sifat tasnifini tarqalish qonunlari va amaliy hamda nazariy egri chiziqlari, dastgoh xatoligi, ishlov berilayotgan materiallarning sifati, zagotovkaning aniqligi, kesishdagi vibratsiyalar, majburiy tebranishlar va avtotebranishlar. Texnologik tizimning deformasiyalari va ishlov berish aniqligiga ularning ta’siri. Kesuvchi asbobning aniqligi va uning yeyilishi;

Texnologik tizimning sozlash usullari. Ishlov berish xatoliginimatematik statistika usuli bilan tadqiq etish asoslari.

Texnologik tizimning o‘lchamli va kinematik zanjirlarni sozlash usullari, dastgohlarni o‘lchamga sozlashning ilg‘or usullari, ishlov berilayotgan zagotovka o‘lchamlarining tarqalishi va o‘lchamlarni tarqalish qonunlari, ishlov berish aniqligini statistik usulbilan tadqiq etish va nuqtali diagrammalar qurish;

Texnologik o‘lchamli zanjirlar haqida asosiy tushunchalar

O‘lchamli tahlilning asosiy tushunchalari, o‘lchamli zanjirlar va ularning bo‘g‘inlari, oxirgi bo‘g‘inning aniqligi, o‘lchamli zanjirlarning to‘g‘ri va teskari masalalarini yechish, o‘lchamli zanjirlarni yechishni amaliy usullari,texnologik o‘lchamli zanjirlarni qurish va hisoblash, o‘lchamli zanjirlarni hisoblash usuli bilan bazalash aniqligining tahlili;

Yuza sifati va mashina detallarini ishonchligini oshirish texnologik usullari. Detal va mahsulotlar konstruksiyalarini texnologikligi.

Yuzalar sifatini tasnifi, mashina detallarining asosiy xizmat vazifalariga yuza g‘adir- budurligini, qattiqlikni, qoldiq kuchlanishlarni, naklyopni va mikroyoriqchalarning ta’siri, texnologiklik haqida tushuncha, texnologikni sifat ko‘rsatkichlari, texnologiklikning sonli ko‘rsatkichlari, detalni umumiy texnologiklik darajasini hisoblash;

Texnik me’yorlash asoslari. Mexanik ishlov berishga qo‘yim miqdorini hisoblash usullari.

Texnik vaqt me’yori haqida tushuncha, vaqt me’yorining tarkibi, xronometraj usulida me’yorlash, texnik asoslangan vaqt me’yori, donali va donali-kalkulyasion vaqt, texnik asoslangan vaqt me’yorini tashkil etuvchilarini aniqlash, mehnatni me’yorlash, ish malakasini aniqlash, mavjud me’yorlarni qaytaqurish, mexanik ishlov berishga qo‘yim haqida asosiy tushunchalar,tashqi va ichki yuzalar uchun qo‘yimlar va o‘tishlararo chegaraviy o‘lchamlarni hisoblash usullari, zagotovkalarning o‘lchamlarini aniqlash va ularni loyihalash ketma- ketligi;

Zagotovkalarning tashqi yuzalariga ishlov berish usullari.

Tashqiyuzalarga frezalab, randalab, sidirib va jilvirlab ishlov berish usullari, tashqi yuzalarga tokarlik va jilvirlab ishlov berish usullari, tashqi yuzalarga pritirkalab va superfinishlab ishlov berish usullari;

Zagotovkalarning ichki yuzalariga ishlov berish usullari.

Ichki yuzalarga parmalash, razvyortkalash, zenkerlash bilan ishlov berish usullari, ichki yuzalarga yo‘nib kengaytirish va sidirish bilan ishlov berish usullari, ichki yuzalarga jilvirlash va xoninglash bilan ishlov berish usullari;

Mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarni loyihalash asoslari.

Mexanik ishlov berish texnologik jarayonlariga qo‘yilgan asosiytalablar,texnologik jarayonlarini loyihalash uchun boshlang‘ich ma’lumotlar, mexanik ishlov berish texnologik jarayonini loyihalash ketma-ketligi, ishlov berish rejasi va usulini tanlash, zagotovkaga ishlov berish texnologik marshrutini vaoperasiyalarini tuzish;

Texnologik jihoz va uskunalarni tanlash. Texnologik jarayon hujjatlari va jarayonni texnik-iqtisodiy samaradorligini baholash asoslari.

Mexanik ishlov berish operasiyalari uchun texnologik jihozlarini tanlash, texnologik jihozlar uchun maxsus moslamalarni tanlash, kesuvchi va o‘lchov asboblarni tanlash, kesish maromini o‘rnatish, kesish maromlarini texnologik optimallashtirish, mexanik ishlov berish texnologik jarayon hujjatlarini to‘ldirish, tannarxni hisoblash, texnologik jarayonni texnik-iqtisodiy samaradorligini baholash, buxgalter usuli;

RDB dastgohlarda zagotovkalarga ishlov berish texnologik jarayonini loyihalash asoslari.

Raqamli dastur bilan boshqariladigan (RDB) dastgohlardan foydalanish mohiyati va imkoniyatlari, RDB dastgohlarida ishlov beriladigan detallarni tanlashga asosiy talablari, detal konstruksiyasiga va chizmasiga qo‘yiladigan talablar, zagotovkalarni bazalash va mahkamlash sxemalarini bajarish, kesuvchi asboblarni tanlash va kesish maromlarini o‘rnatish. Boshqaruv dasturlarini tayyorlash va sozlash;

Umumlashgan va guruhli texnologik jarayonlarni loyihalash asoslari.

Texnologik jarayonlarni umumlashtirish ahamiyati, umumlashgan texnologik

jarayon kiruvchi detallarni klassifikasiyalash usullari, detallarga guruhli ishlovberish va guruhli operasiyalarning mohiyati, guruhlarni tashkil etish tamoyillari, kompleks detallarni loyihalash, guruhli operasiyalarni va guruhli ishlov berish ishlarini loyihalash bo‘yicha bajariladigan ishlarning mazmunini va ketma-ketligi;

Yig‘ish texnologik jarayonlarini loyihalash asoslari.

Mashina va mexanizmlarni ishlab chiqarishda yig‘ish jarayonlarining hajmi va o‘rni, yig‘ish ishlarini tashkiliy shakllari, moslama va asbob uskunalarni tanlash, yig‘ish operasiyalarini mexanizasiyalashtirish va avtomatizasiyalashtirish, yig‘ish konveyerining asosiy ko‘rsatgichlarini hisoblash.

Yig‘ish texnologik jarayonlarini loyihalash.

Yig‘ish texnologik jarayonlarini loyihalash uchun boshlang‘ich ma’lumotlar, yig‘ishning sifati va aniqligi, yig‘ish texnologik jarayonini loyihalash ketma-ketligi, texnologik yig‘ish sxemalarini tuzish, yig‘uv operasiyalar uchun vaqt me’yorini aniqlash, yig‘ish jarayonining texnologik hujjatlari.

Mashina birikmalarini va tipik detallarini yig‘ish.

Mahsulotni yig‘ma birikmalarga ajratish, podshipnikli, tishli g‘ildirakli va rezbali yig‘ma birikmalar, aylanuvchi detallarni muvozanatlash, statik va dinamik muvozanatlash, yig‘ma birikmalarni sinash va nazorat qilish, mahsulotni bo‘yash, quritish va konservasiyalash.

05.02.03-“Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari” ixtisosligi bo‘yicha mustaqil izlanuvchilikka (PhD) kirish sinovida bilim darajasini belgilovchi mutaxassislik fanidan davogarlar bilimini baholash mezonlari

Mustqail izlanuvchanlikka (PhD) kirish sinovida bilim darajasini belgilovchi mutaxassislik fani bo‘yicha davogarlar bilimini baholash 2 bosqichda amalga oshiriladi. Birinchi bosqich yozma-og‘zaki suhbat ko‘rinishida bo‘lib davogarning bilimi 50 ball bilan baholanadi. Ikkinchi bosqich yozma ish ko‘rinishida bo‘lib unda ham davogarning bilimi 50 ball doirasida baholanadi. Davogarlar tomonidan mutaxassislik fanlarini o‘zlashtirganlik darajasini aniqlash va baholash uchun 05.02.03- “Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari” ixtisosligi bo‘yicha mustaqil izlanuvchilikka (PhD) kirish sinovida bilim darajasini belgilovchi mutaxassislik fani dasturida nazarda tutilgan mavzular kiritilgan.

05.02.03 - “Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari” ixtisosligi bo‘yicha oliy ta’limdan keyingi ta’lim universitetimizning mustaqil izlanuvchilikka (PhD) o‘qishga kirish uchun o‘tkaziladigan yozma-og‘zaki kirish imtihonida talabgorlarning bilimini baholash mezonlari

05.02.03 - "Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari" ixtisosligi bo‘yicha kirish imtihoni tanlangan ixtisoslik bo‘yicha talabgorlarning nazariy bilimlari, ilmiy-tahliliy fikrlash qobiliyati hamda kasbiy tayyorgarlik darajasini aniqlash va baholash maqsadida yozma-og‘zaki shaklda o‘tkaziladi.

Talabgorlarning har bir savolga javobi quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

1. Bayon qilingan materialning to‘liqligi;
2. Javobning imtihon savoliga mantiqan mosligi;
3. Javoblarning aniqligi va mantiqiy yaxlitligi;
4. Ilmiy-uslubiy tilda savodli bayon qilinishi, aniq ta’rif va atamalardan to‘g‘ri foydalanilishi;
5. Fan va texnika taraqqiyoti yutuqlarini, zamonaviy ilmiy yondashuvlarni amaliyot bilan bog‘lay olish, ilmiy-amaliy ahamiyatini tushunish qobiliyati;
6. Hukumat qarorlari, tegishli davlat dasturlari va me’yoriy-huquqiy hujjatlarni tushunish darajasi;
7. Ilm-fan sohasidagi davlat siyosati va normativ-huquqiy asoslarni anglash darajasi;
8. O‘z fikrini aniq va asosli bayon qila olish, mustaqil fikrlash hamda nazariya va amaliyotga tanqidiy yondasha olish qobiliyati.

Baholash mezonlari quyidagicha belgilanadi:

Talabgorlar imtihon biletida berilgan 4 ta savol bo‘yicha javoblarni avval yozma tarzda bayon etadilar, so‘ng ularning mazmunini imtihon komissiyasi huzurida og‘zaki himoya qiladilar. Har bir savol uchun 25 ballgacha baho qo‘yiladi (jami 100 ball).

Yozma va og‘zaki qismlar alohida imtihon sifatida emas, yagona yozma-og‘zaki imtihon natijasi sifatida baholanadi. Yozma javoblar yuqori saviyada bo‘lgan taqdirda ham, agar og‘zaki izoh yetarli bo‘lmasa yoki yozma javobni tasdiqlamasa, maksimal ball qo‘yilmaydi.

Yozma va og‘zaki javoblar o‘zaro uyg‘un bo‘lishi lozim; biri ikkinchisiga zid bo‘lgan holatlarda ball kamaytiriladi.

Baholash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

86-100 ball	qo‘yilgan savollarga nazariy jihatdan to‘g‘ri va ijodiy yondashgan holda ilmiy qarashlar bilan ifoda etilgan javoblar keltirilgan hamda mustaqil fikr-mulohazalar va xulosalar bilan boyitilgan bo‘lsa;
71-85 ball	avollarga to‘liq javob berishga harakat qilingan, nazariy jihatdan to‘g‘ri va ijodiy yondashuv mavjud, biroq ayrim tushunchalar va ta’sir etuvchi omillarni bayon etishda kamchiliklarga yo‘l qo‘yilgan yoki fikr va yechimlar to‘liq asoslanmagan bo‘lsa;
56-70 ball	savollar mohiyati yuzaki yoki qisman ochib berilgan, tegishli tushunchalar yetarli darajada yoritilmagan, fikr-mulohazalar va

	xulosalar to‘liq bayon etilmagan bo‘lsa;
0-55 ball	savollarga javob berilmagan, noto‘g‘ri talqin qilingan yoki masalaga izoh berilmagan hollarda

Imtihon komissiyasi zaruratga ko‘ra talabgorga tanlangan ixtisoslik, tadqiqot yo‘nalishi, mavzuning dolzarbligi, maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti, tadqiqot usullari va ilmiy natijalarini qo‘llash imkoniyatlari yuzasidan qo‘shimcha savollar berishi mumkin.

05.02.03 - “Texnologik mashinalar. Robotlar, mexatronika va robototexnika tizimlari” ixtisosligi bo‘yicha mustaqil izlanuvchilikka (PhD) kirish sinovidagi namunaviy savollar ro‘yxati:

1. Ijrochi (ishchi), yordamchi uzatuvchi, nazoratchi va tashuvchi mexanizmlarni xususiyatlari va tutgan o‘rni.
2. Richagli, mushtumchali va egiluvchan bo‘g‘inli mexanizmlarning turlari, ularni tahlili va sintezi.
3. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
4. Tokarlik vintqirqish dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
5. Mashinaning kinematik sxemasi deganda nimani tushunasiz?
6. Erkinlik darajasi birga teng bo‘lgan sistemaning garmonik tebranishi.
7. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
8. Frezerlik dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
9. Mashina va mexanizmlarga ta’sir qiluvchi kuchlar.
10. Mexanizmlarning texnologik va tuzilmaviy xatoliklari. Ularning kelib chiqishiga ta’sir qiluvchi omillar.
11. Mexanizmlarning tuzilishi bo‘yicha dolzarb muammo va masalalar.
12. Parmalash dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
13. Mashinasozlikda texnologik jihozlarni puxtalikka hisoblash.
14. Richagli mexanizmlarning kinematik tahlili.
15. Mashina va mexanizmlarga ta’sir qiluvchi kuchlar.
16. Jilvirlash dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari. Kinematikasi.
17. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
18. Mashinalardagi jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish.
19. Diodlar va ularning turlari, tranzistor va ularning turlari, kuchaytirgichlar va ularni qo‘llash.
20. Sidirish dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
21. Yuritmalarining mexanik xarakteristikalari, hisoblash usullari va tanlash.
22. Tez aylanuvchi vallarning kritik tezligi, tebranish amplitudasi va reaksiyasi.
23. Mashinalardagi jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish.
24. Radial parmalash dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
25. Yuritmalarining mexanik xarakteristikalari, hisoblash usullari va tanlash.

26. Mashinaning titrashdan himoyalash.
27. Zamonaviy mashina va agregatlardagi mexanik tebranishni so‘ndirish usullari.
28. Tish kertish dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
29. Mexanizmlarning texnologik va tuzilmaviy xatoliklari.
30. Zamonaviy mashina va agregatlardagi mexanik tebranishni so‘ndirish usullari.
31. Detallarning eyilishga hisoblash.
32. Rezyba kesish dastgohlari, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
33. Mexanizmlarning texnologik va tuzilmaviy xatoliklari.
34. Tez aylanuvchi vallarning kritik tezligi, tebranish amplitudasi va reaksiyasi.
35. Yuritmalarining mexanik xarakteristikalari, hisoblash usullari va tanlash.
36. Raqamli dastur bilan boshqariladigan tokarlik-vint qirqish dastgohlari klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
37. Mexanizmlarning kinetostatik hisobi va muvozanatlash bo‘yicha muammoli masalalar.
38. Yuritmalarining mexanik xarakteristikalari, hisoblash usullari va tanlash.
39. Diodlar va ularning turlari, tranzistor va ularning turlari, kuchaytirgichlar va ularni qo‘llash.
40. Raqamli dastur bilan boshqariladigan vertikal parmalash dastgohlari klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
41. Mashinalardagi jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish.
42. Ishqalanish turlari va xususiyatlari.
43. Eksperimental tadqiqotlar va ularning o‘tkazish tartibi.
44. Raqamli dastur bilan boshqariladigan frezerlik dastgohlari klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari.
45. Titrashni yuzaga keltiruvchi manbalar.
46. Mexanizmlarning texnologik va tuzilmaviy xatoliklari. Ularning kelib chiqishiga ta’sir qiluvchi omillar.
47. Materiallarning ruxsat etilgan kuchlanishi va mexanik xossalari.
48. Raqamli dastur bilan boshqariladigan dastgohlar, klassifikatsiyasi, asosiy mexanizm va uzatmalari, kinematik sxemalari.
49. Richagli, mushtumchali va egiluvchan bo‘g‘inli mexanizmlarning turlari, ularni tahlili va sintezi.
50. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
51. Mashina va mexanizmlarning tajriba usulida tekshirish istiqbollari.
52. Doiraviy jilvirlash dastgohlari, asosiy uzel va mexanizmlari. Kinematik sxemasi.
53. Ijrochi (ishchi), yordamchi uzatuvchi, nazoratchi va tashuvchi mexanizmlarni xususiyatlari va tutgan o‘rni.
54. Richagli, mushtumchali va egiluvchan bo‘g‘inli mexanizmlarning turlari, ularni tahlili va sintezi.
55. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
56. Dastgoh moslamalari, klassifikatsiyasi. Moslamalarning asosiy element va yuritmalari.
57. Titrashning salbiy oqibatlari.
58. Erkinlik darajasi birga teng bo‘lgan sistemaning garmonik tebranishi.

59. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
60. Metall qirqish dastgohlarida qo‘llaniladigan maxsus moslamalar. Turi va asosiy uzel va elementlari.
61. Mashina va mexanizmlarga ta’sir qiluvchi kuchlar.
62. Mexanizm va mashinalar dinamikasining asosiy masalalari.
63. Mexanizmlarning texnologik va tuzilmaviy xatoliklari. Ularning kelib chiqishiga ta’sir qiluvchi omillar.
64. Yig‘uv ishlarida qo‘llaniladigan maxsus texnologik moslamalar. Turi, asosiy elementlari va hisobi.
65. Mashinasozlikda texnologik jihozlarni puxtalikka hisoblash.
66. Mashina va mexanizmlarga ta’sir qiluvchi kuchlar.
67. Mexanizm bo‘g‘inlarining kinematik parametrlarini o‘lchash.
68. Texnologik moslamalarning klassifikatsiyasi, kuch hisobi.
69. Tajribaviy izlanishlarda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.
70. Mashinalardagi jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish.
71. Diodlar va ularning turlari, tranzistor va ularning turlari, kuchaytirgichlar va ularni qo‘llash.
72. Gorizontal yo‘nib kengaytirish dastgohlari. Klassifikatsiyasi va kinematik sxemasi.
73. Yuritmalarining mexanik xarakteristikalari, hisoblash usullari va tanlash.
74. Tez aylanuvchi vallarning kritik tezligi, tebranish amplitudasi va reaksiyasi.
75. Mashinalardagi jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish.
76. Raqamli dastur bilan boshqariladigan jilvirlash dastgohlari, asosiy uzel va mexanizmlari.
77. Mashinaning titrashdan himoyalash.
78. Zamonaviy mashina va agregatlardagi mexanik tebranishni so‘ndirish usullari.
79. Metall qirqish dastgohlarining klassifikatsiyasi. Dastgohlarda qo‘llaniladigan uzel va mexanizmlar.
80. Maxsus texnologik moslamalarni loyihalash metodikasi. Boshlang‘ich ma’lumotlar va loyihalash bosqichlari.

Ilmiy mushoxada qila olish va tanlagan ilmiy yo‘nalishida yangi g‘oyalarni shakllantira olish qobiliyati va ilmiy-tadqiqotchilikka qiziqishini aniqlash bo‘yicha savollar:

1. Ilm-fan tushunchasining mohiyatini tushuntirib bering?
2. Sizning fikringizcha ilm fanni jamiyatni rivojlantirishdagi o‘rni qanday?
3. Ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishdan maqsad nima?
4. Gipoteza nima?
5. Ilmiy g‘oya nima va u qanday shakllantiriladi?
6. Kashfiyot va ixtirolarning fan va texnikani rivojlantirishdagi o‘rnini tushuntiribbering.

7. Kishilik jamiyati taraqqiyotida kashfiyotlarning roli va ahamiyati
8. Aktiv eksperimentni tayyorlash va o‘tkazish qanday amalga oshiriladi?
9. Passiv eksperimentni tayyorlash va o‘tkazish qanday amalga oshiriladi?
10. Kashfiyotga egalik qilish hujjatlarini rasmiylashtirish va mualliflarning xuquqlari to‘g‘risida tushunchangiz qanday?
11. Patent va lisenziya haqida nimalarni bilasiz? Ular nima uchun rasmiylashtiriladi?
12. Bakalavriatda o‘qish davrida tanlagan mutaxassisligingiz bo‘yicha qanday ilmiy tadqiqot ishlari olib borgansiz?
13. Eksperimentlarni rejalashtirish, o‘tkazish va olingan natijalarning tahlilini tushuntiring.
14. Fan-ta’lim va ishlab chiqarish integrasiyasi deganda nimani tushunasiz?
15. Ishlab chiqarish korxonalarida rasionalizatorlik bo‘limlarni tashkil etishdan qanday maqsad kutiladi?
16. Borlikning inson ongida aks etishi bu nima?
17. Yevropadagi universitetlarda o‘qitilgan "Astronomiya elementlari" asarining muallifi kim? U kishi haqida nimalar bilasiz?
18. «Dunyoda turmoq uchun dunyoviy fan va ilm lozimdur, zamona ilmi va fanidan bebahra millat boshqalarga poymol bo‘lur» degan fikr qaysi mutafakkirga tegishli va qanday ma’noni anglatadi?
19. “Hidoya” (“To‘g‘ri yo‘l”) asari kimning qalamiga mansub va u nimaga bag‘ishlangan?
20. Dunyoqarash nima?
21. Ilmiy metod deganda nimani tushunasiz?
22. Bilish nima?
23. Fikr qaramligi, tafakkur qulligi tushunchasida haqida nimani bilasiz?
24. Abu Nasr Forobiyning yozishicha, kishida bir xususiyat mavjud bo‘lsa, u kishidan albatta dono yetishib chiqadi. Ko‘proq qanday xususiyat sohiblari donolikka moyil bo‘ladilar?
25. Alisher Navoiyning «Maxbub ul Qulub» asarida nima haqida fikr yuritilgan?
26. Ekologik savodxonlik deganda nimani tushunasiz?
27. Siz tanlagan mutaxassislikka globallashuvning ijobiy va salbiy tomonlari tushuntirib bering
28. Inovasiya va inovasion texnologiyalar deganda nimani tushunasiz?
29. Inovasion yangiliklarni ishlab chiqarishga joriy etish qanday natijalarga olib keladi?
30. Sizning fikringizcha mashinasozlikda raqobatbardosh mahsulot ishlabchiqarish uchun nimalarga e’tibor berish kerak?
31. “Buyuk Ipak yo‘li” atamasi kim tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan?

32. “Xalqning aniq maqsad sari harakat qilishi, davlatmand bo‘lishi, baxtli bo‘lib izzat-hurmat topishi, jahongir bo‘lishi yoki zaif bo‘lib xorlikka tushishi, baxtsizlik yukini tortishi, e‘‘tibordan qolib, o‘zgalarga tobe va qul, asir bo‘lishi ularning o‘z ota-onalaridan bolalikda olgan tarbiyalariga bog‘liq”. ushbu jumla kimga tegishli?

33. Mamlakatimiz Asosiy Qonunining kaysi moddasiga muvofiq, mamlakatni modernizasiya qilish, jamiyatimizni isloh etish va demokratlashtirishni ta’minlashda muhim o‘rin va javobgarlik Oliy Majlis Qonunchilik palatasi vaSenatiga yuklangan.

34. Platon qaysi buyuk faylasufning shogirdi bo‘lgan?

35. Ijodkorlikka bo‘lgan ehtiyoj psixofiziologik jihatdan qaralganda qanday ketma-ketlikda amalga oshadi?

36. Insonning olam haqidagi barcha bilimlarni qabul qilish manbai?

37. Kuzatish va eksperement bu nima?

38. Ilgari aniqlangan bilimlar orqali yangisini keltirib chiqaradigan tafakkur shakli,bu...

39. Nazariya deganda nimani tushunasiz?

40. Kibernetika nima?

41. Ilm fan sohasida faoliyat yuritayotgan qaysi olim Sizning idealingiz?

42. Institut miqyosidagi qaysi olimlarni bilasiz va ularga o‘xshashga xarakat qilasiz?

43. O‘z sohangiz bo‘yicha qaysi olimlarni bilasiz va ulardan o‘rnak olasiz va ulargao‘xshashga xarakat qilasiz?

44. Institutda ilmiy faoliyat yuritishingiz uchun sharoitlar yetarli deb o‘ylaysizmi?Buni nima bilan asoslaysiz?

45. Siz qanday ilmiy anjumanlarda qatnashgansiz?

46. Al Farg‘oniy to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

47. Ilmiy maqola bilan tezisni farqini tushuntirib bering.

48. Tanlagan mutaxassisligingiz bo‘yicha fan texnika yangiliklarini bilish uchunadabiyotlar tahlili bilan shug‘ullanganmisiz?

49. Ilmiy yangilik uchun patent olish tartibini bilasizmi?

50. Patent izlash deganda nimani tushunasiz?

51.Sanoat mahsulotini ishlab chiqarishning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini qanchaga oshirish ko‘zda tutilgan?

Ilmiy va ilmiy-tadqiqot faoliyatni tashkil etishning xuquqiy-me’yoriy asoslari hamda xujjatlari bilan tanishganligi haqida bilimini aniqlash bo‘yicha savollar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunning mazmun va mohiyatini tushuntirib bering.

2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturining maqsadi va vazifalari haqida nimalarni bilasiz?

3. Mamlakatimizda oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlashdagi takomillashtirish bo‘yicha qanday me’yoriy xujjatlarni bilasiz?

4. Oliy ta’limning Davlat ta’lim standartlari haqida nimalarni bilasiz?

5. Nima uchun mustaqil izlanuvchilikka o‘qishga qaror qildingiz? Iqtidor vaiste‟dod so‘zlarini ma’nolarini aytib bering.

6. Loyihalash metodi nima?

7. Ilmiy seminarlar deganda nimani tushunasiz?

8. Metodologiya nima?

9. Pedagogika sohasida qo‘llaniladigan ilmiy-tadqiqot usullari.

10. Quyidagi ilmiy-tadqiqot usullariga tavsif bering: kuzatish, taqqoslash, analogiya, induksiya, deduksiya, analiz, sintez, abstraksiya, umumlashtirish.

11. O‘zbekistonda ta’lim tizimini uzviyligi mohiyatini tushuntiring

12. Ta’lim sohasidagi Davlat siyosatining asosiy prinsiplari to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori bilan amalga kiritilgan oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’limning takomillashtirilgan shakli, uning mazmun-mohiyati to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

14. Magistrlar tayyorgarligiga nisbatan qo‘yiladigan umumiy malaka talablari nimalardan iborat va qaysi hujjat orqali tartibga solinadi?

15. Yuqori malakali mutaxassislar tayyorlanadigan uzluksiz ta’lim turi?

16. Kadrlar tayyorlash sifati va ta’lim darajasiga bo‘lgan talablarni, Davlat ta’lim standartlari bajarilishini qaysi boshqaruv organi ta‟minlaydi?

17. Oliy ta’lim muassasalari bitiruvchilarining tayyorgarlik sifati va darajasini, Davlat ta’lim standartlari talablari mazmuniga mosligini belgilovchi jarayon?

18. Ilmiy ishlarni bajarishda ko‘chirmachilik deganda nimani tushunasiz?

19. Ilmiy ishni(kurs loyihasi, bitiruv malakaviy ish) bajarish uchun faoliyatni qanday rejalashtirish mumkin?

20. Ilmiy tadqiqot ishlari qanday usullar asosida olib boriladi?

21. Ta’limning qaysi turlari uchun DTS belgilanadi?

22. Ta’lim mazmuni qanday me’yoriy hujjatlarda belgilanadi?

23. Institutda ilmiy faoliyatni kim muvofiqlashtiradi?

24. Oliy ta’lim muassasasi akkreditasiyasi va uni o‘tkazish tartibi

25. Kadrlar tayyorlash milliy dasturiga ko‘ra oliy ma’lumotli kadrlar qanday ta’lim negizida tayyorlanadi?

26. Oliy ta’lim sohasida yagona Davlat siyosatini qanday organ amalga oshiradi?

27. Kadrlar tayyorlash milliy dasturining asosiy maqsadi nima?

28. Kadrlar tayyorlash milliy modelining asosiy tarkibiy qismlari nimadan iborat?

29. IUniversitetimizda bakalavr/magistratlar tayyorlash bo‘yicha (yangi) taklif

etilayotgan yo‘nalish va mutaxasisliklarni aytib bering.

30. Universitetimizdan chet el OTMlariga malaka oshirish, stajirovka, mustaqil izlanuvchilikka va doktoranturaga yuboriladigan o‘qituvchilarning prognoz soni to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

31. 2025-2026 yillar mobaynida Farg‘ona davlat texnika universitetini zamonaviy AKTbilan jihozlash to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

32.2025-2026 yillar mobaynida Farg‘ona davlat texnika universiteti o‘quv-laboratoriyabazasini moderinizasiya qilish to‘g‘risida nimalarni bilasiz?

Ilmiy – pedagogik faoliyatga qiziqishi va qobiliyati, hamda ta’lim jarayoninini tashkiletishning shakl, metod va vositalari haqida umumiy tushunchalarga egaligini aniqlash bo‘yicha savollar:

1. Professor-o‘qituvchilar tarkibiga kiruvchi lavozimlar to‘g‘risida gapirib bering
2. Ta’lim jarayonida amalga oshiriladigan o‘quv mashg‘ulotlarining qanday turlarimavjud?
3. Ta’limning interfaol usullari haqida so‘zlab bering.
4. “Pedagogik texnologiya” umumiy asosda qanday qo‘llaniladi?
5. Informasion texnologiyalarning dars mashg‘ulotlarini tayyorlash va o‘tkazishdaqo‘llanilishi borasida nimalarni bilasiz?
6. Ta’limning interfaol usullari haqida so‘zlab bering.
7. “Pedagogik texnologiya” tushunchasiga YUNESKO tomonidan qanday ta’rif berilgan?
8. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning qanday ko‘rinishlari mavjud?
9. “Ta’lim texnologiyasi” so‘zining lug‘aviy ma’nosi nima?
10. “Innovasiya” atamasi qanday ma’noni anglatadi?
11. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar qanday umumiy belgilarga ko‘ra tasnifqilinadi?
12. Ta’lim berishning asosiy kategoriyalarini aytib bering.
13. Ta’lim va tarbiya qaysi yondoshuv asosida to‘laqonli amalga oshiriladi.
14. Ta’lim nazariyasining tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?
15. Ta’limda ilm orqali bilim olish deganda nimani tushunasiz.
16. Ta’limning shaxsga yo‘naltirilganligi asosan qanday metod va yondoshuvlarbilan bog‘liq.
17. Kreativlik deganda nimani tushunasiz?
18. Evristika nima?
19. Texnologiya nima?
20. Tizim so‘ziga tavsif bering.
21. Yosh o‘qituvchi o‘zining ish faoliyatida qanday psixologik muammolarga duch keladi?

22. Pedagogik faoliyat deganda qanday jarayon tushuniladi?
23. Qobiliyat nima?
24. Uzluksiz ta’lim tizimining mohiyati va mazmuni.
25. O‘qitish usuli nima?
26. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’limning asosiy tamoyilini nimadan iborat?
27. Ko‘nikma nima?
28. Malaka nima?
29. O‘zbekiston Respublikasida ta’lim sohasidagi islohotlarning asosiy maqsadini tushuntiring.
30. Layoqat nima?
31. Pedagogik jarayonning vazifasi nimalardan iborat?
32. «Inson kamolotida uch narsa – irsiyat, muhit, tarbiya muhim rol o‘ynaydi»degan fikrlar muallifi kim?
33. Pedagogning qaysi jarayonini sahnadagi aktyorlar faoliyatiga o‘xshatish mumkin?
34. Talabalarning bo‘sh vaqtini mazmunli tashkil etish shakllarini toping. 35.Shaxsning barkamolligini ta’minlovchi manbalarni ayting
36. Ma’ruza, seminar, amaliy, laboratoriya mashg‘ulotlari, mustaqil ta’lim, amaliyot.
37. Reyting tizimining vazifalari.
38. Aqliy tarbiya, jismoniy, ahloqiy, mehnat, nafosat, ekologik, etik, iqtisodiy, huquqiy tarbiya deganda nimani tushunasiz.
39. Ichki nazorat, joriy, oraliq, yakuniy, tashqi, Davlat, jamoat, yakuniy Davlatattestasiyasi nazoratlari deganda nimani tushunasiz?
40. Pedagog kadrlarning malakasini oshirish mazmuni va mohiyati:
41. Laboratoriya va amaliy ish, seminarlar va kollokviumlar, uy vazifalari va boshqalarni boshqarishda ta’lim oluvchining yutuqlarini aniqlash va baholash?
42. Qaysi nazorat turi ta’lim oluvchiga o‘z fikrlarini bayon etish uchun qulay sharoit yaratadi?
43. Qaysi nazorat turi ko‘proq texnologik va obyektiv hisoblanadi?
44. Talabalarning “Yakuniy Davlat attestasiyasi”, “Malakaviy bitiruv ishi”, “Tayanch doktorantura talabasining ilmiy faoliyati bo‘yicha o‘zlashtirishi” va “Magistrlik dissertasiyasi” qanday tartibda baholanadi?
45. Universitetning tarkibiy tuzilmasini aytib bering
46. Qanday ilmiy tadqiqot markazlarini bilasiz?
47. Jahondagi eng yirik va nufuzli oliy ta’lim muassasalarini sanab bering.

Tadqiqot natijalarini ilmiy jamoatchilikka tushuntira olish qobilyati yoki ilmiy nashrlarda tezis va maqolalarining chop ettirganligini aniqlash bo‘yicha

savollar:

1. Axborot urushining eng asosiy tamoyili bu –
2. Ilmiy maqola nima? Uni tuzilmasini tushuntirib bering.
3. Monografiya nima va u qanday ilmiy tadqiqot ishi hisoblanadi.
4. Tezis, referat, annotasiya haqida ma’lumot bering.
5. Tadqiqotchining o‘z nutqini boshqara olish qobiliyati bilan bog‘liq ko‘nikmalar, savodli va ifodali gapirishi, bilimi va fikrini tushunarli yetkaza olish deganda nimani tushunasiz?
6. Elektron darslik nima?
7. Ilmiy ish namunalari: dissertasiya, maqola, tezis nima?
8. Qanday mavzuda maqola va tezislar yozgansiz, ularda yoritilgan masala va muammolarga qisqacha izoh va xulosalar bering.
9. Fanlarni o‘rganishda, ilmiy tadqiqotlar o‘tkazishda axborot – kommunikasiya texnologiyalarining o‘rni qanday?
10. Mutaxassislik bo‘yicha axborot olish manbaalari, ular bilan ishlash, saralash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, INTERNETdan foydalanish tartibi to‘g‘risida nimani bilasiz?
11. Ilmiy maqola nima? Uni tuzilmasini tushuntirib bering?
12. Monografiya nima va u qanday ilmiy tadqiqot ishi hisoblanadi?
13. Referat, annotasiya haqida ma’lumot bering
14. 2017 yil 10 iyun kuni prezidentimiz kim bilan uchrashdi?
15. Baloniya jarayoni bo‘yicha nimalarni bilasiz?
16. Respublikamizda o‘qituvchi shaxsiga qo‘yiladigan asosiy talablarni aytib bering.
17. O‘zbekiston Respublikasi yoshlarga oid Davlat siyosatining mohiyatini bilasizmi?
18. Davlatimizdagi yoshlar ijtimoiy guruhi deganda kimlar nazarda tutiladi.
19. Farg‘ona davlat texnika universitetida qanday davriy jurnal chop etiladi?
20. Yosh olim xorijiy tillarni bilishi zaruriy ko‘rsatkich deb baho berasizmi?
21. Jamiyatimizning ilmiy hayotida axborotning o‘rni.
22. Mashinasozlikka oid qanday internet saytlarini bilasiz?
23. Siz o‘qigan OTM laringizda qanday davriy ilmiy jurnallar chop etiladi?
24. Siz o‘qigan OTM laringizda 2026 yilda qanday ilmiy texnik anjumanlar o‘tkazildi va ularda sizning ishtirokingiz qanday bo‘ldi?
25. Qaysi davriy jurnallar yoki konferensiyalar to‘plamlarida maqolalaringiz bilanqatnashgansiz?
26. Axborot xavfsizligi deganda nimani tushunasiz?
27. O‘zbekistondagi mashinasozlik sohasida ilmiy maqolalarni chop etadigan qanday ilmiy jurnallarni bilasiz?

FOYDALANILADIGAN ASOSIY DARSLIKLAR VA O‘QUV QO‘LLANMALAR RO‘YXATI.

I.O‘zbekiston Respublikasi Qonunlari

1.1. O‘zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi: O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi. Toshkent: “Adolat”, 2003. 496 b.

1.2. O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi (yangi tahrir): Rasmiy nashr-Lex.uz. 2020

II.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmon va qarorlari

2.1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qimmatli qog‘ozlar bozorini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2006-yil 27-sentyabrdagi PQ-475-sonli qarori. // O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlar to‘plami, Toshkent:2006.

III. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari

3.1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi “Mahsulot (ish, xizmat) ishlab chiqarish va uni sotish harajatlari tarkibi va moliyaviy natijalarni shakllantirish tartibi to‘g‘risida”gi Nizom. 1999-yil 5-fevral № 54. qarori .Keyingi o‘zgarish va qo‘shimchalar bilan. Toshkent: 2009.

IV.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

4.1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan quramiz. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. - 488 b.

4.2. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017-yil 14-yanvar. Toshkent: O‘zbekiston, 2017 -104 b.

4.3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29.12.2020-yil. https://president.uz/uz/lists/view/ 4057

V. Tavsiya etilayotgan adabiyotlar:

1. Robotics: Modelling, Planning and Control — Bruno Siciliano, Lorenzo Sciavicco, Luigi Villani, Giuseppe Oriolo. Bu kitob robot strukturalari, kinematika, dinamika va boshqaruvga chuqur kirib boradi. link.springer.com+1

2. Robot Modeling and Control — Mark W. Spong, Seth A. Hutchinson va M. Vidyasagar. Robot modellashtirish va boshqaruv bo‘yicha klassik manba. ResearchGate+1

3. Modelling and Control of Mechatronic and Robotic Systems — Alessandro Gasparetto va boshqalar (2021). Mexatronika va robot tizimlarini modellashtirish hamda boshqaruv jihatlariga bag‘ishlangan o‘quv qo‘llanma. MDPI

4. Omirov A., Qayumov A. Mashinasozlik texnologiyasi. Toshkent. “O‘zbekiston”, 2003

Qo‘shimcha adabiyotlar.

1. Handbook of Research on Advanced Mechatronic Systems and Intelligent Robotics (Maki K. Habib (ed), IGI Global, 2019) — mexatronika va robototexnika sohasidagi ilg‘or tadqiqotlar, yangi metodlar va ilovalar jamlangan. Google Books+2Amazon+2
2. Mechatronics and Robotics: New Trends and Challenges (Marina Indri, Roberto Oboe (eds), CRC Press, 2021) — yangi tadqiqot yo‘nalishlari, sensorlar, aktuatorlar, inson-robot o‘zaro ta’siri, nazorat va boshqaruv muammolari. Routledge
3. Advanced Mechatronics (World Scientific) — mexatronik tizimlarning kengaytirilgan shakllari, joy-joyga tarqatilgan (distributed) tizimlar, ilg‘or sensor/aktuator integratsiyalari. worldscientific.com
4. Mechatronics and Robotics Engineering for Advanced and Intelligent Manufacturing (Springer, Lecture Notes in Mechanical Engineering) — avtomatik ishlab chiqarish, robot-mechatronik tizimlar, sanoat 4.0 bilan bog‘liq muammolar. link.springer.com
5. Robotics and Mechatronics (Alfred Silva, 2021) — robototexnika va mexatronika sohalarining o‘zaro bog‘liqligi va umumiy tushunchalar uchun yaxshi kirish qo‘llanma. Amazon

Internet saytlari:

1. htpp://www.iia.org.uk
2. htpp://www.iass.org.uk
3. htpp://www.aispa.org/index.htm
4. htpp://www.referat.uz.
5. htpp://www.gao.gov/