

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI
FIZIKA VA ELEKTRONIKA KAFEDRASI

RO'YXATGA OLINDI

107

“28” 08 2022 yil



MENEJMENT TIZIMLARIDA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI

FANINING ISHCHI O'QUV DASTURI
4-kurs 7-semestr

Bilim sohasi:	300 000 – Ishlab chiqarish texnika sohasi
Ta'lim sohasi:	310 000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	5310900–Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (sanoat)

Qarshi - 2022

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: A.T. To'rayev – "Fizika va elektronika" kafedrasining assistenti

Taqrizchilar: R.Azizov- O'zbekiston milliy metrologiya instituti Qarshi filiali mutaxassisi

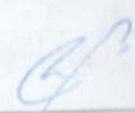
A.S.Rashidov – TJA va B kafedrasining katta o'qituvchisi

Fanning ishchi o'quv dasturi "Fizika va elektronika" kafedrasining 2022 yil 26.08 -dagi 1-son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va "Elektronika va avtomatika" fakulteti Uslubiy Komissiyasida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:  dot. M.N. Aliqulov

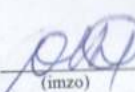
Fanning ishchi dasturi "Elektronika va avtomatika" fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, 27.08.2022 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 2, 2022 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy bo'lim boshlig'i


(imzo)

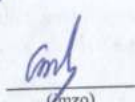
Ph.D. Sh. Turdiyev
(f. i. sh.)

Elektronika va avtomatika fakulteti Uslubiy kengashi raisi:


(imzo)

Ph.D. F. Jo'rayev
(f. i. sh.)

"Fizika va elektronika" kafedrasining mudiri


(imzo)

dot. M. Aliqulov
(f. i. sh.)

I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ushbu fan sifat tizimini zamonaviy boshqarish, axborot texnologiyalarini joriy qilish va rivojlanishi istiqbollari, hamda respublikamizda mahsulot ishlab chiqarish hamda xizmatlar kursatilishini sifatini va raqobatbardoshligi oshirishda yuzaga kelayotgan muammolarni hal etish va sifat boshqaruvining istiqboliga ta'siri masalalarini mujassam etadi.

Maxsulot sifati menejmentida axborot texnologiyalarini qo'llanilishi sifatini ta'minlash bilan bir qatorda texnologik jarayonlarni dasturiy tahlil qilish, ma'lumotlar bazasini qayta ishlash va jarayonlarni elektron versiya tariqasida tavsiflash, maxsulot sifatini, ishlab chiqarish texnologiyasida va sifat menejmenti tizimida elektron hujjatlar almashinuvi orqali masofadan boshqarish, zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarini rivojlanishi bilan maxsulot sifatini boshqarishda muxim urin tutadi. Shuning uchun, sifatni axborot texnologiyalari orqali boshqarish jarayonlariga alohida talablar va vazifalar quyilgan.

«Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari» fani asosiy ixtisoslik fani xisoblanib, 7-semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish uquv rejada rejalashtirilgan matematik va tabiiy (oliy matematika, fizika, nazariy mexanika), umumkasbiy (loyihalash-konstruktorlik kursi, standartlash-tirish, sertifikatlashtirish va sifatni ta'minlash kursi) fanlaridan yetarli bilim va kunikmalarga ega bulishini talab etadi.

II. O'quv fanining maqsadi va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda sifat menejmenti sohasida bulgan ma'lumotlarni shakllantirish fanni urganishdagi asosiy maqsadlardan bulib, ushbu sox.ada sifatni ta'minlash borasidagi xalqaro standartlar talablariga muvofiq maxsulot ishlab chiqarish va xizmatlar kursatish sohalarida axborot texnologiyalari asosida joriy qilish asoslari bo'yicha yunalish profiliga moe bilim, kunikma va malakani shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – uni urganuvchilarga:

-sifat menejmentini ISO 9000 turkumli xalqaro standartlari asosida zaruriy me'yoriy hujjatlarini ishlab chiqish;

-korxona va tashkilotlarda sifat menejmenti tizimini

joriy qilishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish;

-ishlab chiqilgan sifat tizimini, ishlab chiqarish sur'atining oshishi, maxsulot va xizmatlarning raqobatbardoshligini oshishidagi ta'sirlari bilan chuqurroq tanishtirish;

-axborot texnologiyalari asosida yuzaga keladigan uzgarishlarini taxlilini urgatishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy kunikmalar, menejmentning asosiy tushunchalari va menejment tizimlarida axborot texnologiyalarini qo'llash kunikmasini xosil qilishdan iborat. Fan bo'yicha talabalarning bilim, kunikma va malakalariga quyidagi talablar quyiladi.

Talaba:

-axborot texnologiyalarining turlarini, axborot texnologiyalarini qo'llash natijasida erishiladigan samaradorlikni, sifat menejmentida axborot texnologiyalarini rivojlanishining asosiy yunalishlari haqida **tasavvurga ega bo'lishi**;

-avtomatlashtirish va boshqarish tushunchalarini, menejmenti tizimida qarorlar qabul qilishda axborot-tahliliy tizimlar tarkibi va ularni qurish tamoyillarini, menejment tizimini xujjatlarini ishlab chiqish va uning natijaviyligi, xamda samaradorligini baholash usullarini, menejment tizimini zamonaviy boshqarishda axborot texnologiyalarini joriy qilish va rivojlantirish istiqbollarini, axborot texnologiyalari bo'yicha asosiy tushunchalar va dasturlashtirish usullari, hamda tillarini bilishi va ulardan foydalana olishi;

-axborot texnologiyalari asosida sifat menejmenti tizimini ishlab chiqish va joriy etish, korxona va tashkilotlarda sifat boshqaruvini joriy qilishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish kunikmalariga ega bulishi keraq

-axborot texnologiyalari asosida sifat menejmenti tizimidan foydalanish sohasida hisoblash texnikasi, hamda dasturiy ta'minot imkoniyatlaridan foydalanish va dasturlash bo'yicha malakalariga ega bo'lishi kerak.

"Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari" fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:

Umumiy o'quv soati	136 soat
Shu jumladan:	
Ma'ruza	36 soat
Amaliy mashg'ulot	36 soat
Laboratoriya mashg'uloti	
Mustaqil ta'lim	64 soat

No	Mavzu, bo'lim nomi	Ma'ruza	Laboratoriya mashg'uloti	Amaliy mashg'ulot	Mustaqil ish
1.	"Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari" faniga kirish Fanning maqsad va vazifalari. Sifatni ta'minlash uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish maqsadi. Yangi axborot texnologiyalarining tavsiflari. Axborot texnologiyalarini tashkil etuvchilari.	2	-	2	8
2.	Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari Axborot texnologiyalari tushunchasi, axborot texnologiyalarini rivojlanish bosqichlari. Axborot texnologiyalarini qo'llashdagi muammolar. Axborot texnologiyalarini qo'llash metodologiyalari. Axborot texnologiyalarini joriy qilish variantlarini tanlash. Sifatni boshqarishda axborot texnologiyalari.	2	-	2	6

3.	Axborot texnologiyalarining turlari Ma'lumotlarni qayta ishlash axborot texnologiyasi, uni asosiy komponentlari. Boshqarishni axborot texnologiyasi, asosiy tavsiflari va qo'llanilishi. Xisobot turlari.	2	-	2	6
4.	Idorani avtomatlashtirish Idorani avtomatlashtirishda qo'llaniladigan axborot texnologiyalari. Asosiy komponentlari. Qo'llanilishi va tavsiflari.	2	-	2	6
5.	Qarorlarni Qabul Qilishni Qo'llab-Quvvatlashda axborot texnologiyalari Qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlashda axborot texnologiyalari. Qo'llanilishi va tavsiflari asosiy komponentlari. Modellar bazasi va ularning turlari ma'lumotlar manbai va ularning xususiyatlari.	2	-	2	6
6.	Ekspert tizim axborot texnologiyalari Ekspert tizimning asosiy tushunchalari, ekspert tizimning tuzilishi va foydalanish usullari, asosiy komponentlari, ekspert tizimning turlari.	2	-	2	8
7.	Texnologik vositalar, tarmoq texnologiyalari Instrumental texnologiyalar, tarmoq texnologiyalari. Tizimli dasturlar bilan ishlash. Redaktorlar bilan ishlash. Axborot tashkillashtirish. Internet texnologiyalari. Universal qidiruv xizmatining vazifalari va imkoniyatlari. Serverlardan axborotlarni topish. Elektron pochta bilan ishlash.	2	-	4	6
8.	Ta'lim tizimida axborot texnologiyalar Davlat standartlari doirasida ta'limni olib borish, ta'lim tizimida texnologiyalarni qo'llash. Avtomatlashtirilgan tizimlari. Ekspert ta'lim tizimlari. Masofaviy uqitish tizimlari. Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash afzalliklari, texnik va dasturli axborot texnologiyalari.	2	-	4	6
9.	Xalqaro ISO 9000 standartlari va axborot texnologiyalar Xalqaro ISO 9000 standartlari va axborot texnologiyalar. Butun dunyoda ISO standartlari, ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini tanlash, ISO 9000 standartlari va TQM.	2	-	4	6
10.	Sifatni boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash Mahsulot sifati va texnologiyasini boshqarish axborot texnologiyasi. Tizimni ishlash tamoyillari va tarkibi. Tizimni qo'llash samaradorligi.	2	-	2	6
11.	ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish. ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimi. SALS-texnologiyasining tayanch sohalari. Maxsulot sifatini boshqarishning ISO 9000:2015 standart talablariga moe keladigan kompyuterlashtirilgan tizimlarini yaratish uslubiyatini ishlab chiqishda CALS texnologiyasining roli. CALS texnologiyasining bazaviy tamoyillari. Bazaviy boshqaruv texnologiyalari. Integrallangan logistik qo'llab-quvvatlash.	2	-	2	

12.	Korxonada SBT kompyuterlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish Korxonada SBT kompyuterlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish. Sifat menejmentida kompyuter texnologiyalarining urni. MSB tizimida hal qilinadigan masalalar. Korxonada SBT ni kompyuterlashtirish. Korxonada mahsulot sifati va ishlab chiqarishni boshqarishning axborot texnologiyasi. Korxonada mahsulot sifati va ishlab chiqarishni boshqarishning axborot texnologiyasi. Mahsulot sifati va texnologiyani boshqarish tizimi arxitekturasini.	2	-	2	
13.	«ISORatnik» dasturi bilan tanishish «ISORatnik» dasturi va uning vazifalari. «ISORatnik» ning ishchi modullari "Xujjatlar", "Treninglar", "Auditlar", "Qurilmalar", "Shikoyatlar", "Nomuvofiqlik", "NASSR". Modullarning imkoniyatlari.	2	-	2	
14.	DOCFLOW dasturi va uning imkoniyatlari OCFLOW dasturi bilan tanishish. Dasturning imkoniyatlari va dastur yordamida sifat tizimi xujjatlarini yaratish.	2	-	4	
15.	Loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalari Loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash muammolarini tahlili, loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalarini baholash.	2	-		
16.	Axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari Axborot xavfsizligi. Kriptotizimlar. Simmetrik shifrlash algoritmalarining turlari. Axborot xavfsizligini ta'minlash vazifalari va muammolari.	2	-		
17.	Sifatni boshqarish jarayonlarini modellash Sifatni boshqarish jarayonlarini IDEF metodologiyasi asosida modellash. Kompyuter texnologiyalarini joriy qilish orqali samaradorlikka erishish imkoniyatlari. Ishlab chiqarish va sifatni boshqarish jarayonlarini kompleks avtomatlashtirish. Avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimi, avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimiga talablar. Ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimlarining urni. Maxsulot xayotiy sikli bosqichlarida sifatni boshqarish.	2	-		
18.	Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalari Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalarining roli va ahamiyati. Texnologik jarayonlarda qo'llaniladigan axborot texnologiyalarining turlari ularning imkoniyatlari. va Texnologik jarayonlarda texnologiyalari qo'llash axborot istiqbollari. Sinov va nazoratlarni avtomatlashtirishda texnik-iqtisodiy samaradorlik. Si nov va nazoratlarni avtomatlashtirishda texniko-iqtisodiy samaradorlik avtomatlashtirilgan tizimi tizimostilari. Sifatni boshqarishda ulchash va nazorat qilish vositalarining elektron metrologik bazasini yaratishda axborot texnologiyalarining roli, asosiy vazifalari.	2	-		
Jami		36		36	64

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) 1-Modul. Axborot texnologiyalarining turlari

ASOSIY QISM Ma'ruza mashg'ulotlari

1-ma'ruza. "Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari" faniga kirish
Fanning maqsad va vazifalari. Sifatni ta'minlash uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish maqsadi. Yangi axborot texnologiyalarining tavsiflari. Axborot texnologiyalarini tashkil etuvchilari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

2-ma'ruza. Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari
Axborot texnologiyalari tushunchasi, axborot texnologiyalarini rivojlanish bosqichlari. Axborot texnologiyalarini qo'llashdagi muammolar. Axborot texnologiyalarini qo'llash metodologiyalari. Axborot texnologiyalarini joriy qilish variantlarini tanlash. Sifatni boshqarishda axborot texnologiyalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: klaster, Venna diagrammasi, yalpi aqliy hujum, blits, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

3-ma'ruza. Axborot texnologiyalarining turlari
Ma'lumotlarni qayta ishlash axborot texnologiyasi, uni asosiy komponentlari. Boshqarishni axborot texnologiyasi, asosiy tavsiflari va qo'llanilishi. Xisobot turlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: klaster, Venna diagrammasi, yalpi aqliy hujum, blits, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

4-ma'ruza. Idorani avtomatlashtirish
Idorani avtomatlashtirishda qo'llaniladigan axborot texnologiyalari. Asosiy komponentlari. Qo'llanilishi va tavsiflari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: klaster, Venna diagrammasi, yalpi aqliy hujum, blits, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

5-ma'ruza. Qarorlarni Qabul Qilishni Qo'llab-Quvvatlashda axborot texnologiyalari
Qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlashda axborot texnologiyalari. Qo'llanilishi va tavsiflari asosiy komponentlari. Modellar bazasi va ularning turlari ma'lumotlar manbai va ularning xususiyatlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: klaster, Venna diagrammasi, yalpi aqliy hujum, blits, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

6-ma'ruza. Ekspert tizim axborot texnologiyalari
Ekspert tizimning asosiy tushunchalari, ekspert tizimning tuzilishi va foydalanish usullari, asosiy komponentlari, ekspert tizimning turlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: yalpi aqliy hujum, muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

7-ma'ruza. Texnologik vositalar, tarmoq texnologiyalari

Instrumental texnologiyalar, tarmoq texnologiyalari. Tizimli dasturlar bilan ishlash. Redaktorlar bilan ishlash. Axborot tashkillashtirish. Internet texnologiyalari. Universal qidiruv xizmatining vazifalari va imkoniyatlari. Serverlardan axborotlarni topish. Elektron pochta bilan ishlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: yalpi aqliy hujum, muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

8-ma'ruza. Ta'lim tizimida axborot texnologiyalar

Davlat standartlari doirasida ta'limni olib borish, ta'lim tizimida texnologiyalarni qo'llash. Avtomatlashtirilgan tizimlari. Ekspert ta'lim tizimlari. Masofaviy uqitish tizimlari. Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash afzalliklari, texnik va dasturli axborot texnologiyalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

9-ma'ruza. Xalqaro ISO 9000 standartlari va axborot texnologiyalar

Xalqaro ISO 9000 standartlari va axborot texnologiyalar. Butun dunyoda ISO standartlari, ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini tanlash, ISO 9000 standartlari va TQM.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4,5] Q [5,6,7,8,11]

10-ma'ruza. Sifatni boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash

Mahsulot sifati va texnologiyasini boshqarish axborot texnologiyasi. Tizimni ishlash tamoyillari va tarkibi. Tizimni qo'llash samaradorligi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Venna diagrammasi, muammoli ta'lim, Aqliy hujum, blits, Insert jadvali, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz

11-ma'ruza. ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish

ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish. ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimi. SALS-texnologiyasining tayanch sohalari. Maxsulot sifatini boshqarishning ISO 9000:2015 standart talablariga mo'v keladigan kompyuterlashtirilgan tizimlarini yaratish uslubiyatini ishlab chiqishda CALS texnologiyasining roli. CALS texnologiyasining bazaviy tamoyillari. Bazaviy boshqaruv texnologiyalari. Integrallangan logistik qo'llab-quvvatlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits so'rov, BBB ta'lim texnologiyasi, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz

12-ma'ruza. Korxonada SBT kompyuterlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish

Korxonada SBT kompyuterlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish. Sifat menejmentida kompyuter texnologiyalarining urni. MSB tizimida hal qilinadigan masalalar. Korxonada SBT ni kompyuterlashtirish. Korxonada mahsulot sifati va ishlab chiqarishni boshqarishning axborot texnologiyasi. Korxonada mahsulot sifati va ishlab chiqarishni boshqarishning axborot texnologiyasi. Mahsulot sifati va texnologiyani boshqarish tizimi arxitekturasini.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. aqliy hujum, blits so'rov, boomerang texnologiyasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

13-ma'ruza. «ISOratnik» dasturi bilan tanishish

«ISOratnik» dasturi va uning vazifalari. «ISOratnik» ning ishchi modullari "Xujjatlar", "Treninglar", "Auditlar", "Qurilmalar", "Shikoyatlar", "Nomuvofiqlik", "NASSR". Modullarning imkoniyatlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. aqliy hujum, blits so'rov, boomerang texnologiyasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

14-ma'ruza. DOCFLOW dasturi va uning imkoniyatlari

OCFLOW dasturi bilan tanishish. Dasturning imkoniyatlari va dastur yordamida sifat tizimi xujjatlarini yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

15-ma'ruza. Loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalari

Loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash muammolarini tahlili, loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalarini baholash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Aqliy hujum, blits so'rov, Venna diagrammasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

16-ma'ruza. Axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari

Axborot xavfsizligi. Kriptotizimlar. Simmetrik shifrlash algoritmlarining turlari. Axborot xavfsizligini ta'minlash vazifalari va muammolari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, BBB ta'lim texnologiyasi.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

17-ma'ruza. Sifatni boshqarish jarayonlarini modellashtirish.

Sifatni boshqarish jarayonlarini IDEF metodologiyasi asosida modellashtirish. Kompyuter texnologiyalarini joriy qilish orqali samaradorlikka erishish imkoniyatlari. Ishlab chiqarish va sifatni boshqarish jarayonlarini kompleks avtomatlashtirish. Avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimi, avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimiga talablar. Ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan sifatni boshqarish tizimlarining urni. Maxsulot xayotiy sikli bosqichlarida sifatni boshqarish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim, aqliy hujum, blits, ajurali arra, munozara, BBB ta'lim texnologiyasi.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

18-ma'ruza. Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalari

Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalarining roli va ahamiyati. Texnologik jarayonlarda qo'llaniladigan axborot texnologiyalarining turlari ularning imkoniyatlari. va Texnologik jarayonlarda texnologiyalari qo'llash axborot istiqbollari. Sinov va nazoratlarni avtomatlashtirishda texnik-iqtisodiy samaradorlik. Sinov va nazoratlarni avtomatlashtirishda texniko-iqtisodiy samaradorlik avtomatlashtirilgan tizimi tizimostilari. Sifatni boshqarishda ulchash va nazorat qilish vositalarining elektron metrologik bazasini yaratishda axborot texnologiyalarining roli, asosiy vazifalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Venna diagrammasi, muammoli ta'lim, Aqliy hujum, blits, Insert jadvali, munozara, klaster.

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11], www.standart.uz, www.smsiti.uz

**“Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari” fani bo'yicha ma'ruza
mashg'ulotining kalendar rejasi**

№	Mavzu nomi	Soat
1.	“Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari” faniga kirish	2 soat
2.	Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari	2 soat
3.	Axborot texnologiyalarining turlari	2 soat
4.	Idorani avtomatlashtirish	2 soat
5.	Qarorlarni Qabul Qilishni Qo'llab-Quvvatlashda axborot texnologiyalari	2 soat
6.	Ekspert tizim axborot texnologiyalari	2 soat
7.	Texnologik vositalar, tarmoq texnologiyalari	2 soat
8.	Ta'lim tizimida axborot texnologiyalar	2 soat
9.	Xalqaro ISO 9000 standartlari va axborot texnologiyalar	2 soat
10.	Sifatni boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash	2 soat
11.	ISO 9000 seriyali standartlar asosida sifat tizimini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish	2 soat
12.	Korxonada SBT kompyuterlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish	2 soat
13.	«ISOratnik» dasturi bilan tanishish	2 soat
14.	DOCFLOW dasturi va uning imkoniyatlari	2 soat
15.	Loyixalashni boshqarishda axborot texnologiyalari	2 soat
16.	Axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari	2 soat
17.	Sifatni boshqarish jarayonlarini modellashtirish	2 soat
18.	Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalari	2 soat
	Jami	36 soat

IV. Амалий машғулотлар бўйича курсатма ва тавсиялар

1. MS ACCESS da «Mahsulot sifati tug'risida ma'lumotlar» ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *klaster, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, Venna diagrammasi.*

Adabiyotlar: A [1,2,3] Q [5,7,8]

2. MS EXCEL da mahsulot sifati boshqarishning statistik usullarini hisoblash bo'yicha algoritim va dasturni ishlab chiqish. Diagrammalar, gistogrammalarni qurish va algoritmini yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, Venna diagrammasi.*

Adabiyotlar: “Metrologiya to'g'risida”gi qonun, A [3,4] Q [2,4,5,6,7,8]

3. Mahsulot sifati boshqarish bo'yicha trening uchun taqdimot va animatsiya yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *bumerang, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, klaster.*

Adabiyotlar: “O'zDSt 8.012:2004. O'zR O'BTDT. Kattaliklar birliklari” standarti, A [1,2,3,4] Q [5,7,8,11], www.standart.uz.

4. COREL DRA W dasturida grafik kompozitsiyalarni yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, aqliy hujum.*

Adabiyotlar: O'zDSt 8.010.2:2003 davlat standarti, A [1,2,3,4] Q [5,7,8,11], www.standart.uz.

5. Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, Venna diagrammasi.*

Adabiyotlar: “Standartlashtirish to'g'risida”gi qonun, A [3,4] Q [2,4,5,6,7,8]

6. Ekspert tizim turlari va ularning imkoniyatlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, aqliy hujum.*

Adabiyotlar: Standartlashtirish to'g'risidagi Qonun, A[3,4], Q[6,7,8,11,12], www.standart.uz.

7. Internet da ma'lum qidiruv serverlari bilan ishlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *bumerang, Blits-so'rov, munozara, BBB, Insert, klaster.*

Adabiyotlar: A[3,4], Q[6,7,8,11,12], www.standart.uz.

8. Elektron pochta bilan ishlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, Venna diagrammasi.*

Adabiyotlar: Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risidagi Qonun, A[3,4], Q[6,7,8,11,12], www.standart.uz, www.lex.uz.

9. «ISOratnik» dasturi va uning modullari bilan ishlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, aqliy hujum.*

Adabiyotlar: A [3,4] Q [5,6,7,8]

10. Maxsulot sifati boshqarishning ISO 9000:2015 standart talablariga mos keladigan kompyuterlashgan tizimlarini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali, Insert, Venna diagrammasi.*

Adabiyotlar: “Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida”gi O'zR Qonuni, www.standart.uz, texnik reglamentlar.

11. DocFlow dasturida sifat tizimi hujjatlarini yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali.*

Qo'llaniladigan texnik vositalar va ishni bajarish usuli: “Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida”gi qonun, tarqatma materiallar, test savollari.

12. Arifmetik algoritmlarni dasturlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *aqliy hujum, muammoli ta'lim, Blits-so'rov, munozara, BBB jadvali.*

Qo'llaniladigan texnik vositalar va ishni bajarish usuli: Texnik reglamentlar, “Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida”gi qonun, tarqatma materiallar, test savollari.

13. Sifatni boshqarishda ulchash va nazorat vositalarining elektron metrologik bazasini yaratish.

Qo'llaniladigan texnik vositalar va ishni bajarish usuli: Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar, tarqatma materiallar.

Adabiyotlar: ISO 9000 seriyasidagi standartlar.

14. Sifatni boshqarish jarayonlarni IDEFO asosida modelashtirish.

Qo'llaniladigan texnik vositalar va ishni bajarish usuli: Shtangensirkul, mikrometr, detallar. Tajriba o'tkazish orqali bajariladi.

Adabiyotlar: A [1,2,3,4] Q [5,6,7,8,9,10,11,12,13]

“Menejment tizimlarida axborot texnologiyalari” fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarning kalendar rejasi

T/r	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	soat
1.	MS ACCESS da «Mahsulot sifati tug'risida ma'lumotlar» ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish.	2
2.	MS EXCEL da mahsulot sifatini boshqarishning statistik usullarini hisoblash bo'yicha algoritmi va dasturni ishlab chiqish. Diagrammalar, gistogrammalarni qurish va algoritmini yaratish.	2
3.	Mahsulot sifatini boshqarish bo'yicha trening uchun taqdimot va animatsiya yaratish.	2
4.	COREL DRAW dasturida grafik kompozitsiyalarni yaratish.	2
5.	Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash.	2
6.	Ekspert tizim turlari va ularning imkoniyatlari.	2
7.	Internetda ma'lum qidiruv serverlari bilan ishlash.	4
8.	Elektron pochta bilan ishlash.	4
9.	«ISOratnik» dasturi va uning modullari bilan ishlash.	4
10.	Maxsulot sifatini boshqarishning ISO 9000:2015 standart talablariga mos keladigan kompyuterlashgan tizimlarini yaratishda SALS-texnologiyasidan foydalanish	2
11.	DocFlow dasturida sifat tizimi hujjatlarini yaratish.	2
12.	Arifmetik algoritmlarni dasturlash.	2
13.	Sifatni boshqarishda o'lchash va nazorat vositalarining elektron metrologik bazasini yaratish.	2
14.	Sifatni boshqarish jarayonlari IDEFO asosida modelashtirish.	4
	Jami	36

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar sifat menejmenti tizimida qarorlar qabul qilishda axborot-tahliliy tizimlar tarkibi va ularni qurish tamoyillarini, sifat menejmenti tizimini xujjatlarini ishlab chiqish va uning natijaviyligi, xamda samaradorligini baholash usullarini, sifat menejmenti tizimini zamonaviy boshqarishda axborot texnologiyalarini joriy qilish va rivojlantirish istiqbollari, axborot texnologiyalari buyicha asosiy tushunchalar va dasturlashtirish usullari, xamda tillarini urganadilar. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish buyicha kafedra professor-uqituvchilari tomonidan kursatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari buyicha olgan bilim va kunikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va uquv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar yozish, chop etish orqali uz bilimini oshirish, masalalar yechish mavzular buyicha referatlar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:
Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni

T/r	Mavzular nomi	soat
1.	Axborot texnologiyalar paydo bo'lishi.	8
2.	Texnologik jarayonlarda axborot texnologiyalarini qo'llanilishi;	6
3.	Sifat tizimi uchun qo'llaniladigan dasturlar.	8
4.	Ma'lumotlar bazasini yaratish va tahlil qilish.	6
5.	Axborot texnologiyalari asosida boshqaruv tizimini imkoniyatlari.	6
6.	Ma'lumotlar bazalari va ulardan foydalanish imkoniyatlari.	8
7.	Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining iqtisodiy samaradorligi.	6
8.	Ekspert tizimlarida axborot texnologiyalarini qo'llash istiqbollari.	6
9.	Axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari.	6
10.	Sifat menejmenti tizimlarida axborot texnologiyalarini qo'llash istiqbollari.	8
	Jami	68

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va uquv qullanmalar buyicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar buyicha ma'ruzalar qismini o'rganish;
- maxsus adabiyotlar buyicha fanlar bo'limlari yoki mavzular ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, jarayonlarni va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning uquv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bogliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy ta'lim.

Dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti.

Mazkur fanni o'qitish jarayonida O'zbekiston Respublikasining “Metrologiya to'g'risida”, “Standartlashtirish to'g'risida”, “Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida”, “Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida”, “Muvofiqlikni baholash to'g'risida”gi va boshqa qonunlar, Prezident Qarorlari va Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, chet el va Respublikamizda nashr etilgan adabiyotlar, elektorn adabiyotlar, virtual laboratoriyalar, laboratoriya mavzusiga oid texnik jihozlar, turli slaydlar, vikepediyalar, ilmiy jumallardagi maqolalar, ma'ruza matnlari, fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmualar hamda Internet materiallaridan foydalaniladi.

Fan bo'yicha talabalar bilimini nazorat qilish

Talabalar bilimini nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim Vazirligi tomonidan tavsiya etilgan “Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risida”gi N i z o m (Nizom O'z.R. OO'MTVning 2009 yil 11 iyundagi 204-son buyrug'i bilan tasdiqlangan va O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2009 yil 10 iyulda 1981-son bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan. O'z.R. OO'MTVning 2010 yil

25 avgustdagi 333-sonli buyrug'i bilan Nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritilgan hamda O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2010 yil 26 avgustda 1981-1-son bilan davlat ro'yxatidan qayta o'tkazilgan.) asosida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Ushbu Nizomga muvofiq fan bo'yicha o'quv semestri davomida uch turdagi, ya'ni joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

Talabani fan bo'yicha o'zlashtirishini baholashda namunaviy mezonlar

5 (a'lo) baho:	4 (yaxshi) baho:	3 (qoniqarli) baho:	2 (qoniqarsiz) 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.	- mustaqil mushohada yurita olish; - olgan bilimlarini amalda qo'llay olish; - mohiyatini tushunish; - bilish, aytib berish; - tasavvurga ega bo'lish.	- mohiyatini tushunish; - bilish, aytib berish; - tasavvurga ega bo'lish.	- dasturni o'zlashtirmaganlik - fanning mohiyatini bilmaslik - aniq tasavvurga ega bo'lmaslik - mustaqil fikrlay olmaslik

O'tkaziladigan baholash turlari

Talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirishlarini aniqlash uchun quyidagi baholash turlari o'tkaziladi:

- oraliq baholash;
- yakuniy baholash

1. Oraliq baholash

Oraliq baholash (OB) – semestr davomida talabani fan o'quv dasturini tegishli tugallangan bo'limlarini o'zlashtirishini baholash usuli. OB yozma ish, og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, kollokvium, hisob-grafika ishi, nazorat ishi va h.k. ko'rinishida o'tkaziladi va fan xususiyati, unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi.

1.1. Agar OB test shaklida o'tkazilsa, u holda talabalarga o'tib bo'lingan fan bo'limlari yoki boblariga oid mavzular bo'yicha savollardan iborat test variantlari beriladi. Test variantlaridagi savollar soni kamida 20 ta va ko'pi bilan 40 tagacha bo'lishi lozim.

1.2. Yozma ish shaklida o'tkaziladigan OB 5 ballik tizimda baholanadi. Yozma ishni o'tkazishda talabalarga kamida 3-4 ta savoldan iborat variantlar beriladi. Variant savollari fanga oid ma'ruzlar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ish mavzulariga oid savollar bo'lishi lozim. Yozma ishni baholashda quyidagi jadvalda keltirilgan baholash mezonlaridan foydalaniladi (1-jadval).

Baholash mezonlari	1-jadval baho
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (85-100% gacha); - javob berishda ijodiy yondashish va talabani mustaqil fikri bayon etilganligi; - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanish va ularning mazmunini to'g'ri yoritish; - yozma ish hajmining me'yordaligi; - tushunarli va chiroyli husnixat;	5
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (71-84% gacha); - javob berishda ijodiy yondashish;	4

- javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanish; - tushunarli husnixat;	
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (55-70% gacha); - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan kamroq darajada foydalanish; - tushunarlik darajasi past bo'lgan husnixat;	3
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi yetarli darajada emasligi (55 % dan kam); - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanmaslik - tushunarsiz bo'lgan husnixat; - javoblarning mantiqsiz va mazmunsiz bo'lishi; - javoblarda ko'chirmachilikka yo'l qo'yilgan bo'lsa.	2

1.3. Agar OB og'zaki so'rov shaklida o'tkazilsa, u holda talabalarga o'tib bo'lingan fan bo'limlari yoki boblariga oid mavzular bo'yicha savollar beriladi va ularning javoblari tinglanadi. Og'zaki so'rovda talabalar bilimini baholashda quyidagi 2-jadvalda keltirilgan mezonlarga asoslaniladi.

2-jadval

Baholash mezonlari	baho
Fanning mazmuni va mohiyatini tushunib yetish, savollarga aniq, to'liq va asosli javob berish, mustaqil fikrlay olish va mushohada yuritish, ijodiy fikrlay olish, mantiqiy yaxlitlikka erishish, umumiy va to'g'ri xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olish, hayotga tadbqiq etish, topshiriqlarni amalda bajara olish, o'z fikrini himoya qila olish	5
Fanning mazmuni va mohiyatini tushunib yetish, savollarga qisman to'liq javob berish, mustaqil fikrlay olish va mushohada yuritishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, ijodiy fikrlay olish, umumiy xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, topshiriqlarni amalda bajara olishda xatolikka yo'l qo'yich, o'z fikrini himoya qila olish.	4
Fanning mazmunini tushunib yetish, savollarga javob berishda qiynalish, mustaqil fikrlay olish yuritishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, umumiy xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olishda qiynalish, topshiriqlarni amalda bajara olishda xatolikka yo'l qo'yich.	3
Fanning mazmunini tushunib yetmaslik savollarga javob bera olmaslik mustaqil fikrlay olmaslik umumiy xulosalar chiqara olmaslik nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay ololmaslik topshiriqlarni amalda bajara olmaslik.	2

YaB bo'yicha baholash mezonlari

Yakuniy baholash (YaB) – semestr yakunida talabani muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirishini baholash usuli. U asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan yozma ish, og'zaki so'rov, test, ijodiy ish va boshqa shakllarda o'tkaziladi.

Agar YaB test shaklida o'tkazilsa, talabalarga fan mazmunini qamrab olgan va belgilangan talablar asosida tuzilgan test variantlari beriladi va to'g'ri javoblar soniga qarab baholanadi;

Agar YaB yozma ish shaklida o'tkazilsa, u holda talabalarga fan xususiyatidan kelib chiqqan holda bir nechta savoldan iborat variantlar beriladi. Yozma ishni baholashda quyidagi 3-jadvalda keltirilgan baholash mezonlaridan foydalaniladi:

Baholash mezonlari	3-jadval
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (86-100% gacha); - javob berishda ijodiy yondashish va talabning mustaqil fikri bayon etilganligi; - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanish va ularning mazmunini to'g'ri yoritish; - yozma ish hajmining me'yordaligi; - tushunarli husnixat;	5
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (71-85% gacha); - javob berishda ijodiy yondashish; - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanish; - tushunarli husnixat;	4
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi (55-70% gacha); - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan kamroq darajada foydalanish; - tushunarlik darajasi past bo'lgan husnixat;	3
- javoblarning to'g'riligi va to'liqligi yetarli darajada emasligi (55 % dan kam); - javobni yoritishda tayanch tushunchalardan foydalanmaslik - tushunarsiz bo'lgan husnixat; - javoblarning mantiqsiz va mazmunsiz bo'lishi; - javoblarda ko'chirmachilikka yo'l qo'yilgan bo'lsa.	2

Agar YaB og'zaki so'rov shaklida o'tkazilsa talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirish va bilim darajasini aniqlash uchun quyida keltirilgan meznolarga asoslaniladi (4-jadval).

Baholash mezonlari	4-jadval
Fanning mazmuni va mohiyatini tushunib yetish, savollarga aniq, to'liq va asosli javob berish, mustaqil fikrlay olish va mushohada yuritish, ijodiy fikrlay olish, mantiqiy yaxlitlikka erishish, umumiy va to'g'ri xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olish, hayotga tadbiiq etish, topshiriqlarni amalda bajara olish, o'z fikrini himoya qila olish	5
Fanning mazmuni va mohiyatini tushunib yetish, savollarga qisman to'liq javob berish, mustaqil fikrlay olish va mushohada yuritishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, ijodiy fikrlay olish, umumiy xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, topshiriqlarni amalda bajara olishda xatolikka yo'l qo'yish, o'z fikrini himoya qila olish.	4
Fanning mazmunini tushunib yetish, savollarga javob berishda qiynalish, mustaqil fikrlay olish yuritishda kamchiliklarga yo'l qo'yish, umumiy xulosalar chiqarish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay olishda qiynalish, topshiriqlarni amalda bajara olishda xatolikka yo'l qo'yish.	3
Fanning mazmunini tushunib yetmaslik savollarga javob bera olmaslik mustaqil fikrlay olmaslik umumiy xulosalar chiqara olmaslik nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay ololmaslik topshiriqlarni amalda bajara olmaslik.	2

Talabning fan bo'yicha yakuniy bahosi semestrda belgilangan baholash turlari (OB, YaB) bo'yicha olingan ijobiy ballar (3,4,5) ning o'rtacha arifmetik miqdori sifatida aniqlanadi va yaxlitlanib butun sonlarda qaydnoma, sinov daftarchasi va talabalar o'zlashtirishini hisobga olish elektron tizimida shu kunning o'zida (baholash yozma ish shaklida o'tkazilgan bo'lsa, uch kun muddat ichida) qayd etiladi.

Yakuniy baholashdan 2 (qoniqarsiz) baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar xamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. G.K.Vijayaraghavan., R.Rajappan., Engineering Metrology and Measurements., For 5th Semester Mechanical and Automobile Engineering (As per the Latest Anna University Syllabus – Reg.,2008.
2. Ron S. Kenett, Emanuel Baker., Software Process Quality: Management and Control (Computer Aided Engineering), Taylor & Frances., 2005.
3. G. M. S. de Silva., Basic Metrology for ISO 9000 Certification (1 st Editio)., Ships from and sold by Amazon.com. Gift-wrap available., 2002.
4. Ахмедов Б.М., Исматуллаев П.Р., Матякубова П.М., Харокулов Ф.Х., Тураев Ш.А. Сифат менежменти тизими ва уни сертификатлаштириш. Дарслик. -Т.: «Sano-standart», 2014. -330 б.
5. Ахмедов Б.М., Исматуллаев П.Р., Туробжонов С.М., Юсупов Э.Д., Тураев Ш.А. Основы системы менеджмента качества. Изд-во ИП ТД «Узбекистан», -Ташкент, 2009. -208 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi. – T.: "O'zbekiston" NMIU, 2016. – 56 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza 2016 yil 7 dekabr. – T.: "O'zbekiston" NMIU, 2016. – 48 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 488 b.
4. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida. - T.:2017 yil 7 fevral, PF-4947-sonli Farmoni.
5. Уфимцев Ю.С. и др. Методика информационной безопасности.- М.: Экзамен, 2004.-543с.
6. Джинчарадзе А. К., Ефимов А. К., Судов Е. В. Автоматизированная информационная поддержка жизненного цикла продукции (объектов управления) на основе CALS-технологий // Качество: теория и практика, 1999, N 4. - С. 4-22.
7. Абдувалиев А.А., Латипов В.Б., Умаров А.С., Алимов М.Н., Бойко С.Р., Хакимов О.Ш., Хван В.И. Стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва сифат. Ук:ув кулланма. Ташкент, СМСИТИ, 2008. - 267 б.
8. О.В. Стукач. Информационные технологии стандартизации и сертификации. Учебное пособие. -Томск: ТПУ, 2007. 195с.
9. В.Куперштейн. Современные информационные технологии в делопроизводстве и управлении. -СПб.: БХВ- Санкт-Петербург, 2000.
10. С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум. - М.: Финансы и статистика. 2006. 191с.

Elektron resurslar

1. <http://www.smsiti.uz> - Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy tadqiqot instituti
2. www.uniiiftri.ru
3. <http://www.standart.uz> – “O‘zstandart” agenligi
4. <http://www.ziyonet.uz> – Ta’lim portal
5. <http://www.window.edu.ru> – Butun Rossiya ta’lim portal
6. <http://www.rootstock.Kiev.ua>
7. <http://www.sames.co.za>

Elektron resurslar

1. <http://www.smsiti.uz> - Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy tadqiqot instituti
2. www.uniiiftri.ru
3. <http://www.standart.uz> – “O‘zstandart” agenligi
4. <http://www.ziyonet.uz> – Ta’lim portal
5. <http://www.window.edu.ru> – Butun Rossiya ta’lim portal
6. <http://www.rootstock.Kiev.ua>
7. <http://www.sames.co.za>