

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 1082

"26" 08 2022 yil

"TASDIQLAYMAN"

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
rektori

Sh. Bazarov

26.08 2022 yil



**TEKNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISH VA EKSPERIMENTLARNI
REJALASHTIRISH**

fani

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

300000- Ishlab chiqarish va texnik soha

Ta'lim sohasi:

310000- Muhandislik ishi

Mutaxassislik:

70712501-Yer usti transport vositalari va
tizimlari (avtomobil transporti)

Qarshi – 2022 yil

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

I Modul. Eksperimentlarni rejalashtirish

1-mavzu. Kirish. Eksperimentlarni rejalashtirish faqat maqsadi, vazifasi va predmeti

Kirish. Fanning maqsadi va vazifasi, uning xalq xo'jaligi rivojlanishidagi o'rni.

Eksperiment-ilmiy tadqiqotning asosiy bosqichlaridan biri. Magistrlik dissertatsiyasining bajarilishida eksperimentning o'rni. Eksperimentlarni rejalashtirishning qisqacha tarixi.

2-mavzu. Ilmiy tadqiqot to'g'risida tushuncha.

Nazariy va amaliy tadqiqotlar usullari. Ilmiy bilim usullarining darajalari. Ilmiy faoliyatning turlari.

3-mavzu. Eksperiment turlari va vazifalari

Eksperiment tushunchasi. Eksperimental tadqiqotlar-murakkab tizim. Eksperiment maqsadlari turlari. Eksperimental tadqiqotlar turlarining klassifikatsiyasi. Natural yoki real eksperiment. Bir va ko'p faktorli eksperiment. Eksperiment o'tkazilishiga qo'yiladigan talablar.

4-mavzu. Eksperimentlarni rejalashtirish

Eksperimentlarni rejalashtirishning ahamiyati va asosiy tushunchalar. Eksperiment bosqichlari. Eksperimentning tarkibiy elementlari.

5-mavzu. Eksperiment maqsadi

Maqsad funksiyasi va mustaqil o'zgaruvchilar.

6-mavzu. Omillar va ularning o'zgarish darajalari

Eksperiment omillarining turlari va ularning xarakteristikasi. Boshqariladigan, nazorat qilinadigan va nazorat qilinmaydigan omillar.

Eksperimental tadqiqot murakkab tizim. Eksperimentning maqsad ko'rinishlari. Maqsad funksiyasi va mustaqil o'zgaruvchilar. Eksperimental tadqiqotlar turlarining sinflanishi. Eksperiment bosqichlari. Eksperiment vazifasining qo'yilishi.

7-mavzu. Eksperimentning reja va turlari

Tadqiqotning ish joyi va ishni tashkillashtirish. Eksperimentning sifati va bajarilishiga psixologik omillar ta'siri. Hisoblash eksperimenti. Eksperimentlarni rejalashtirish nazariyasi. Omillar va ularning o'zgarish darajalarini tanlash. Eksperimentlarni rejalashtirish turlari. Passiv va aktiv eksperiment tushunchasi

8-mavzu. Birinchi tartibli eksperimentlar rejasini

Bir omilli klassik eksperiment. Ko'p omilli eksperiment. Bo'laklangan omilli eksperiment. Eksperiment rejasini randomizlash tamoyili. Lotin kvadrati haqida tushuncha.

9-mavzu. Ikkinchi tartibli eksperimentlar rejasini

Ko'p omilli eksperimentlarni approssimatsiyalash zarurati. Tajribalarni qisqartirish usullari. Ikkinchi tartibli eksperimentlar rejasining turlari. Eksperimentning kompozitsion rejasini. Ikkinchi tartibli eksperimentning ortogonal va rotatsion rejalari.

Fan/modul kodi TJBER 1203	O'quv yili 2022-2023	Semestr 1,2	ESTC- kreditlar 13 (7+6)
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim turi O'zbek/Rus		Haftadagi dars soatlari 1-semestr - 6 2-semestr - 6
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Texnologik jarayonlarni boshqarish va eksperimentlarni rejalashtirish	180	210	390
Fan o'qituvchisi	Telefon	E-mail	
"Transport vositalari muhandisligi" kafedrasi dotsenti O'N. Abduraxmonov	+998972290059	u.abdurahmonov64@mail.ru	

I. Fanning mazmuni

Fanning maqsadi:

Avtoservislarda innovatsion faoliyatni boshqarishda muammolarning yechimiga qaratilgan ilmiy amaliy tadqiqot ishlarini rejalashtirish usullari bo'yicha magistrantlarga chuqurlashtirilgan bilim berish.

Fanning vazifasi:

-amaliy tadqiqotlarni rejalashtirish va o'tkazish asoslarini o'rganish;
-amaldagi yoki ishlab chiqilgan usullar asosida amaliy tadqiqotni o'tkazishning usulini va dastlabki ma'lumotlarni tanlash.

-amaliy tadqiqot natijalarini qayta ishlash, tahlil qilish va xulosa, takliflarini ishlab chiqish.

-bozor iqtisodiyoti sharoitida avtomobillarni texnik ekspluatatsiya qilish texnologik jarayonlarini boshqarish va qaror qabul qilishning samarali usullarini o'rganish.

-zamonaviy avtotransport vositalari texnik servisini amaldagi texnologik jarayonlarda tadqiq va tahlil qilish.

-bozor iqtisodiyoti sharoitida avtomobil transporti tarmog'i va uning servislarida texnologik jarayonlarni boshqarish usullarini o'zlashtirish.

-avtomobil korxonalarida yangi avtomobil texnikasini va texnologiyalarini o'zlashtirish.

10-mavzu. Maqbul yechimni izlashda eksperimentlarni rejalashtirish

Ekstremal qiymat tushunchasi. Matematik kuzatishlar uchun oraliq baholashni qurish bo'yicha zarur bo'lgan tajribalar sonini aniqlash. Koordinat bo'yicha optimallashtirish usuli.

11-mavzu. O'lachash jarayonida tasodifiy xatolar nazariyasi va ularni baholash asoslari

Tasodifiy xatolar nazariyasi. Ishonchlilik ehtimoli. O'lchovlarning minimal sonini aniqlash. Avtomobil sohasida eksperimental tadqiqotlarni o'tkazishda foydalaniladigan asosiy o'lchovlar qiymatlari, o'lchov apparatlari. O'lchov aniqligi. Xatoliklar va ularning manbalari. Sistematik tasodifiy, absolyut, nisbiy, chegaraviy xatoliklar.

12-mavzu. O'lchov natijalarini grafik usulida tahlil qilish

Funksiyani grafik usulida tasvirlash. Uchta o'zgaruvchan faktor grafigi. Koordinat setkalar. Turli masshtabdagi grafiklar.

13-mavzu. Empirik formulalarni tanlash usullari

Empirik formula tanlash bosqichlari. Empirik formulalar grafiklarining asosiy turlari. Empirik tasniflarni tanlash. Tanlov usulining mohiyati. Empirik tarqalish parametrlarini hisoblash. Matematik kuzatishlar uchun ishonchli intervallarni qurish. Tajribalar sonini aniqlash.

14-mavzu. Regression tahlil

Bir faktorli (juftli) va ko'p faktorli regression bog'liqliklar.

Regressiya tenglamasini hisoblash. Korrelyatsiya koeffitsiyenti

15-mavzu. Korrelyatsion tahlil

Korrelyatsiya tushunchasi. Korrelyatsiya turlari. Korrelyatsion bog'lanishlar. Korrelyatsiya koeffitsiyenti. Korrelyatsiya jadvali. Regressiya tenglamasi koeffitsiyentlarini aniqlash.

16-mavzu. Dispersion tahlil

Dispersion tahlilning vazifasi. Dispersiyalarni taqqoslashda Fisher me'zoni. Uch faktorli randomizatsiyalangan eksperimentning dispersion tahlili.

17-mavzu. Ilmiy tadqiqot natijalari haqida axborotlar turlari

Axborotni mutaxassislariga yetkazish. Ilmiy qo'lyozma ishlarining turlari. Tadqiqot materiallarini nashrga tayyorlash jarayoni.

18-mavzu. Ilmiy tadqiqot natijalarini hujjatlashtirish

Ilmiy tadqiqot to'g'risida xulosa va tavsiyalarni shakllantirish. Ilmiy texnik hisobotni tuzishga asosiy talablar. Materiallarni deponentlash. Ilmiy ma'lumotlarni ommaviy nashrga tayyorlash.

19-mavzu. Ilmiy tadqiqot natijalari samaradorligi va ishlab chiqarishga joriy etish

Ilmiy ishning samaradorligi va me'zonlari. Ilmiy tadqiqot ishining samaradorligini aniqlash. Ishlab chiqarishga joriy etish tizimlari.

II Modul. Texnologik jarayonlarni boshqarish

24-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonini boshqarishning asosiy tushunchalari va ahamiyati

Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayoni haqida tushuncha. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarishdagi asosiy tushunchalar. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarishdagi asosiy bosqichlar.

25-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarish

Texnologik jarayonlarni boshqarish sohasidagi muammolarni tadqiq qilishning asosiy ilmiy usullari va vositalari.

26-mavzu. Avtomobillarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish texnologik jarayonini boshqarish va ishlab chiqishda foydalaniladigan me'yoriy-texnologik hujjatlar

Avtomobillarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish texnologik jarayonini boshqarish va ishlab chiqishda foydalaniladigan me'yoriy-texnologik hujjatlar. Avtomobillarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish texnologik jarayonidagi birlamchi hujjatlar. Asosiy me'yoriy-texnologik hujjatlar

27-mavzu. Avtomobil transporti korxonalari texnik ekspluatatsiyasida texnologik jarayonlarni boshqarish va tashkil etishning asoslari

Avtomobil transporti tashkilotlarining turlari va vazifalari. ATK'ning ishlab chiqarish jarayonidagi ish rejimini maqbullashtirish. Avtotransport vositalari va ularning qismlarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish jarayonlari. Avtotransport vositalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishdagi ishlab chiqarish jarayonlarini maqbullashtirish. Avtotransport vositalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishda maqbul texnologik jarayonlarni shakllantirish orqali ishlab chiqarish sifati va mehnat unumdorligini oshirish.

28-mavzu. Avtotransport korxonalari boshqarishning nazariy va uslubiy asoslari

Avtotransport vositalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning uslubiy printsiplari va apparatlari. Avtomobillar ishonchliliigi va TXK va T da ishlab chiqarishni boshqarishni bashorat qilish (prognozlash). TXK va T dagi vazifalar turlari va yechimlari.

29-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasida texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va turlarga ajratish

Avtoservis korxonalari TXK va T texnologik jarayonlarini ishlab chiqish. Texnologik jarayonlarni ishlab chiqishga ta'sir etuvchi omillar. Texnologik jarayonlarni ishlab chiqish uchun dastlabki ma'lumotlar. Texnologik jarayonlarning ketma-ketligi(algoritmi)ni ishlab chiqish.

30-mavzu. Bozor sharoitida avtotransport korxonalari texnologik jarayonlarini boshqarishda muhandislik va boshqaruv qarorlarini qabul qilish usullari

Qaror qabul qilishning usullari va maqsad funksiyasi haqida tushuncha. Qaror qabul qilishda variantlarni taqqoslash, omillarni ranjirovkalash va ulardan birini tanlash. Resurslarni taqsimlash va dasturlarni bajarish ketma-ketligi. Tizim holati haqidagi ma'lumotlarni aniqlashtirish. Qaror qabul qilish va variantlarni taqqoslashni modellashirish. Jahon standartlariga mos avtomobillarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish texnologik jarayonlarini boshqarish va tashkil etishning istiqbolli usullari.

31-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarishda dasturiy-maqсадli usullar

ATE texnologik jarayonlarini boshqarishning dasturiy-maqсадli usullari. Boshqarishda axborot ta'minoti. ATK tuzilmasi va texnik tizim resurslari. Avtomobil transporti texnik tizimining asosiy vazifalari.

32-mavzu. Avtotransport vositasi sifati va uning ekspluatatsiya samaradorligiga ta'siri

Avtotransport vositalarining ekspluatatsion samaradorlikni oshirishdagi roli va ahamiyati. Avtomobil transporti harakat tizimining ishonchiligi. Avtomobil parki yosh tarkibini boshqarish.

33-mavzu. Korxona xodimlari kasbiy mahoratining avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi samaradorligiga ta'siri

ATK xodimlarining tarkibi. Avtomobillarga TXK va T samaradorligiga xodimlar ta'sirining o'ziga xos xususiyatlari.

34-mavzu. Bozor sharoitida avtotransport korxonalari texnologik jarayonlarini boshqarishda qaror qabul qilish usullari

Boshqarish usullari. Tizimning boshqaruvchi va boshqariluvchi elementlari. Qattiq va moslashuvchan boshqaruv tizimlari. Tizim reaksiyasi. Talab va takliflarga asosan bozorga moslashish. Boshqaruv tizimining maqsadlari. Texnik ta'sirlarning optimal davriylik qiymatini aniqlash usullari.

35-mavzu. Avtotransport korxonalari avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonini boshqarishni modellash

Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonini boshqarish tizimining tarkibiy modeli. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini boshqarish samaradorligi modeli. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini boshqarish modelining imitatsion algoritmi sxemasi.

36-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarishda axborot texnologiyalari

Axborot tizimlarini qurish tamoyillari. Avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini boshqarish uchun axborot tizimlarining tuzilishi va faoliyati. Qog'ozsiz texnologiyalar va identifikatsiyalash vositalari.

37-mavzu. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonini boshqarishning xususiyatlari uning ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan tashish amalga oshirilishi

Yo'lovchi tashishni amalga oshiruvchi avtokorxonalarda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologik jarayonlarini tashkil etish xususiyatlari. Avtomobillar texnologik jarayonlarini tashkil etish xususiyatlari. Shaharlararo va xalqaro tashishlarni amalga oshiradigan avtomobillar texnologik jarayonlarini tashkil etish xususiyatlari. Xalqaro tashishlarda ekologik toza transport vositalaridan foydalanish.

38-mavzu. Avtotransport korxonalari avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologik jarayonlarini boshqarishda sifatli boshqaruv tizimi

Asosiy tushunchalar va ta'riflar. Avtomobil transporti korxonalari ish sifati boshqarish. Korxonada avtomobil transporti ish sifati operativ prognozlash tizimi. Avtoservis tashkilotlarida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ish

sifatini baholash. Avtotransport korxonalari ish sifati boshqarish tizimini axborot bilan ta'minlash.

39-mavzu. Avtotransport korxonalari texnologik jarayonlarga qo'yilgan ekologik talablar va jarayonlarni tashkil etish va boshqarishda resurs tejamoirlik muammolari

Avtotransport korxonalari darajasida avtotransport vositalarining ekologik xavfsizligini belgilovchi omillar. Avtotransport korxonalari texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda avtomobillar texnologik ko'rsatkichlarini yaxshilashni ta'minlash usullari.

40-mavzu. Avtotransport korxonasida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarishda ilmiy-texnika taraqqiyotining rivojlanish istiqbollari

Ilmiy-texnikaviy jarayon dasturini shakllantirish bosqichlari. Boshqaruv modellari yaratish va qo'llash tajribasi va texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash samaradorligini baholash. Bozor iqtisodiyoti sharoitida avtomobillarga xizmat ko'rsatish texnik tizimining ish tajribasi va istiqbollari. Avtomobillarga TXK va T jarayonlari va ishonchligini boshqarish modelini rivojlantirishning ilmiy texnik jarayoni istiqbollari.

III. Laboratoriya-amaliy mashg'ulotlar bajarilishi bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

«Eksperimentlarni rejalashtirish» moduli bo'yicha quyidagi amaliy mashg'ulotlar tavsiya etiladi

1. Ilmiy tadqiqot ishlari o'qish usullari va texnikasi
2. O'qish natijalariga ta'sir etuvchi xatoliklar tarkibini baholash
3. Kuzatish natijalarini baholash
4. Noaniq o'qish natijalarini baholash
5. Chetdan kuzatish natijalarini baholash
6. O'qish natijalarining aniqligi
7. Eksperimentlarni rejalashtirish va uni randomizatsiyalash namunalari
8. Eksperimental natijalarining dispersion tahlili
9. Tasodifiy balans usuli bilan tajriba natijalarini qayta ishlash
10. Eksperiment natijalarini statistik tahlil qilishda kompyuter dasturlardan foydalanish
11. Ta'riflovchi statistika
12. Korrelyatsion tahlil;
13. Kovariatsion tahlil;
14. Bir va ko'p faktorli eksperimentlarni dispersion tahlili;
15. Chiziqli regressiya tahlili
16. Ikki tomonlama tanlangan t-test

“Texnologik jarayonlarni boshqarish” moduli bo'yicha quyidagi amaliy mashg'ulotlar tavsiya etiladi

17. Avtomobil transporti tashkilotlarida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarining mexanizatsiyalashganligi, avtomatlashganligi va kompyuterlashganlik darajasini hisoblash
18. Avtomobil transporti tashkilotlarida ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashirish, avtomatlashirish va kompyuterlashirish hisobiga mehnat unumdorligi oshirish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqish
19. Avtomobil transporti tashkilotlarida avtomobillarga xizmat ko'rsatishni tashkil etish va boshqarish jarayonining amaldagi usullarini tahlil qilish va istiqbolli usullarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish
20. Avtomobil transporti tashkilotlarida texnologik jarayonlarni boshqarishni tartibga soluvchi texnik-iqtisodiy hujjatlar tahlili
21. Avtotransport tashkilotlarida bajariladigan ishlarning sifatini oshirishga yo'naltirilgan tadbirlar ishlab chiqish
22. Avtotransport tashkiloti boshqaruv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish darajasini hisoblash

“Texnologik jarayonlarni boshqarish” moduli bo'yicha quyidagi laboratoriya mashg'ulotlari tavsiya etiladi

1. Qashqadaryo viloyati transport boshqarmasini boshqarish sxemasini o'rganish va tahlil qilish
2. Avtomobillar ekspluatatsiyasi tashkilotlarida boshqarishning texnik tizimini o'rganish
3. Avtoservis tashkilotlarini boshqarishning texnik tizimini o'rganish
4. Avtomobil ekspluatatsiyasi tashkilotlarida ish o'rnlari attestatsiya o'tkazishning takomillashirilgan tizimini o'rganish
5. Avtoservis tashkilotlarida ish o'rnlari attestatsiya o'tkazishning takomillashirilgan tizimini o'rganish
6. Avtomobillar ekspluatatsiyasi tashkilotida ish rejimini maqbullashirish va o'rganish
7. Avtoservis tashkilotlarida ish rejimini maqbullashirish va o'rganish
8. Zamonaviy avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarish uchun texnologik karta tuzish
9. Avtotransport tashkiloti boshqarish jarayonlarini o'rganishda ishbilamonlar o'yini qo'llash
10. Avtomobil transporti tashkilotlarini boshqarishda axborot texnologiyalarini qo'llash samaradorligi
11. Avtomobil transporti tashkilotida foydalaniladigan hujjatlar va hujjatlar aylanmasi

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari

Mustaqil ta'lim, fanning o'ziga xos xususiyatlaridan, magistrantning bilim darajasi va qobiliyatidan kelib chiqib, quyidagi shakllardan biriga muvofiq amalga oshiriladi.

- o'quv adabiyotlari bo'yicha individual nazariy mavzularni mustaqil ravishda o'zlashtirish yoki ularning elektron versiyasini yaratish;

- berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlash;
- tarqatma materiallarni tayyorlashda yangi me'yorlar, adabiyotlar, ma'lumotlar, texnik jurnallar, loyihalar manbalari materiallaridan foydalanish va tahlil qilish. Internet va bosh.;
- shu bilan bir qatorda, mustaqil ish kompyuterda laboratoriya ishlarini bajarish, kompyuterda ishlash uchun dastlabki ma'lumotlarni tayyorlash, magistrantlarning laboratoriya ishlariga tayyorgarligi va tayyorgarligini tekshirish dasturini yaratishga yo'naltirilishi mumkin;
- nazariy bilimlarni amalda qo'llash;
- amaliyotda muammolarni yechimini aniqlash (keys-stadi);
- konferensiyalarga ilmiy maqolalar va tezislar tayyorlash;
- davlat byudjeti va xo'jalik shartnomasi ishlarida ishtirok etish.

Mustaqil ish fan dasturining mavzularini chuqur o'rganishga, ularni amalda qo'llashga, avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarish bo'yicha ko'nikmalarini olishga qaratilgan.

Mustaqil ish har bir ish uchun kamida 4-5 sahifadan iborat bo'lishi kerak...

1. O'zbekiston Respublikasi avtomobil transporti va avtomobil sanoatini rivojlantirish bo'yicha me'yoriy hujjatlar
2. Magistrantning ilmiy tadqiqot ishlarida uslubiyat va o'lichash texnikalari
3. Eksperimentlarni rejalashtirish va uni randomizatsiyalash namunalari
4. Eksperiment natijalarining dispersion tahlili
5. Eksperiment natijalarini statistik tahlil qilishda kompyuter dasturlaridan foydalanish
6. Eksperiment natijalarini korrelyatsion va kovariatsion tahlili
7. Bir va ko'p faktorli eksperimentlar tahlili
8. Avtotransport tashkilotida avtomobillar TS va ta'mirlash texnologik jarayonlarini boshqarishning nazariy va uslubiy asoslari
9. Avtotransport tashkilotida texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va turlarga ajratish
10. Avtomobil transporti servisi texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarish usullari
11. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi texnologik jarayonlarini boshqarishning dasturiy maqsadli usuli
12. Avtotransport vositalari sifatining ularni ekspluatatsiya qilish samaradorligiga ta'siri
13. Avtomobil transporti tashkiloti xodimlari kasbiy mahoratining avtomobillar ekspluatatsiyasi va ta'mirlash texnik jarayonlari samaradorligiga ta'siri
14. Bozor sharoitida ATK texnologik jarayonlarini boshqarishda muhandislik va boshqaruv qarorlarini qabul qilish usullari
15. Avtomobil transporti tashkilotida texnologik jarayonlarni boshqarishni modellashirish
16. Avtotransport tashkilotida avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi va avtomobillarni ta'mirlash texnologik jarayonlarini boshqarishda axborot texnologiyalari
17. Avtomobil transporti tashkilotlariga qo'yiladigan ekologik talablar
18. Avtotransport tashkiloti boshqaruvini rivojlantirish istiqbollari

«Eksperimentlarni rejalashtirish» moduli bo'yicha kurs ishi

Kurs ishidan maqsad: ma'ruza darslarida olingan bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirish va ularning asosida matematik statistika usullaridan foydalangan holda eksperiment natijalarini qayta ishlash ko'nikmalarini egallash.

Kurs ishini bajarishning sifati maxsus fanlarning o'zlashtirilish darajasi va mutaxassislik bo'yicha magistrlik dissertatsiyasini bajarish uchun tayyorligini belgilaydi. Kurs ishlarining mavzulari xalq xo'jaligining talablariga va ekspluatatsiya sharoitida avtomobil transportining ishonchiligi bilan bog'liq muammolarni yechimiga qaratilgan.

Ishni bajarishda talaba direktiv organlarning me'yoriy ma'lumotlariga amal qilishi, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari ishlarining natijalaridan va mahalliy va xorijiy avtotransport korxonalarining tajribasidan foydalanishi, shu bilan birga jahon fan va texnikasining ilg'or tajribalari va yutuqlarini hisobga olishi shart.

Kurs ishi hisob-tushuntirish yozuvidan va jadvallar hamda grafikalar iborat. Barcha avtotransport jarayonlari doimiy o'zgaruvchan muhitda amalga oshiriladi. Muayyan hodisalar yuz berishi yoki bermasligi mumkin. Shu munosabat bilan tasodifiy, ehtimollik yoki stoxastik aloqalarni tahlil qilish, shuningdek, har bir argumentga ko'plab funktsiyaning qiymatlari mos keladi. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, tasodifiy bog'lanishlar xarakteriga qaramay, tarqalish aniq qonuniyatga ega. Bunday statistik qonunlar uchun ehtimollik nazariyasi har qanday hodisaning natijasini emas, balki tasodifiy hodisalarning o'rtacha natijasini bashorat qilishga imkon beradi va hodisalar soni tahlili qanchalik ko'p bo'lsa shuncha aniq natijalar bo'ladi.

Shu sababli, kurs ishlarini bajarishda magistrlik dissertatsiyasi mavzusidagi agregatlar va detallarning ishonchiligi bo'yicha yetakchi ATK-laridan olingan statistik ma'lumotlar qayta ishlanadi. Hisob-tushuntirish yozuvi A4 formatida 30-40 varaqda bo'ladi.

V. Fanni o'zlashtirish natijasida: (kompetentsiyani shakllantirish)

Fanni o'zlashtirish natijasida magistrant quyidagilarga ega bo'ladi:

- eksperiment va uning bosqichlari to'g'risidagi tushunchaga;
- eksperiment vazifalarini qo'yish to'g'risidagi tushunchaga;
- eksperimentni rejalashtirish turlari haqidagi tushunchaga;
- tajriba usullari haqida tushunchaga;
- va ko'p faktorli eksperimentni o'tkazish tushunchaga;
- tajriba natijalarini nazariy qonuniyatlar bilan tavsiflash haqidagi tushunchaga;
- har xil boshqariladigan jarayonlar matematik modellarni tuzish metodlari haqida tushunchaga;
- sohaga tegishli korxonalarni boshqarish jarayonini axborot bilan ta'minlash to'g'risidagi tushunchaga;
- avtomobillarga servis, TXXK va T texnologik jarayonlarini optimallashtirish haqidagi tushunchaga;
- servis (xizmat ko'rsatish) tashkilotlari va ularning ahamiyati, elektron texnikalarining xarakteristikasi to'g'risidagi tushunchaga;
- sohaga tegishli tashkilotlarda boshqaruvning zamonaviy usullari va qaror qabul qilish haqidagi tushunchaga;

Magistrant quyidagilarni bilishi va undan foydalanish lozim.

- tadqiqot ob'yektini tavsiflash maqsadida eksperimentni rejalashtirish;
- o'ichashning aniqligini, belgilash va o'ichashni;
- tajriba eksperimentlari omillarini randomizatsiyalashtirish;
- Bir va ko'p faktorli eksperimentlarni;
- ekstremal eksperimentni rejalashtirish metodologiyasini;
- omillarni ranirovka qilishni;
- ko'p faktorli matematik modellashni tahlil qilishni;
- korrelyatsiya va regressiyani;
- tadqiqot eksperimentlarini o'tkazish usullarini;
- ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari bo'yicha taqdimot qilish va ularni nashrga tayyorlash;
- korxonalarida axborotlar tizimini tuzish prinsiplarini bilish;
- ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va kompyuterlashtirish asosida mehnat unumdorligini oshirish;
- elektron texnikasida xizmat ko'rsatish texnikasi va texnologiyalarini bilish;
- turli xil ishlab chiqarish vaziyatlarida boshqaruv usullarini bilish.

Magistrant quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishi lozim:

- ilmiy tadqiqot vazifalarini shakllantirish;
- eksperimentni rejalashtirish;
- eksperimentni o'tkazish;
- eksperiment rejasini randomizatsiyalash va ularning natijalarini qayta ishlash;
- funksional bog'lanishlarni aniqlash, grafiklar va jadvallarni tuzish;
- eksperiment ma'lumotlarini qayta ishlash va ularni umumlashtirish;
- holatlarning o'zaro bog'lanishlarni aniqlash;
- ilmiy tadqiqot natijalarini taqdimotini o'tkazish;
- ilmiy-tadqiqot ishlari to'g'risida hisobot tuzish va ularni e'lon qilishga tayyorlash;
- axborot manbalari va ularning asosida axborot tizimlarini tuzish;
- avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologik jarayonini tashkil etish;
- avtotransport korxonalarida ish sifatini baholash;
- avtomobil korxonalarida ishlab chiqarish jarayonini boshqarish modelini tayyorlash;
- korxonada xizmat ko'rsatish sifatida elektron texnik bazani yaratish;
- ishlab chiqarishni boshqarish va qaror qabul qilish;

VI. Ta'lim texnologiyalari va usullari:

- Ma'ruza
- Interfaol keys stadi
- Semenar (mantiqiy fikrlash, blits-so'rov).
- Guruh bilan ishlash.
- Taqdimotlar
- Individual loyihalar
- Jamoada ishlash va himoya qilish uchun loyihalar

VII. Kredit olish uchun talablar:

Nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettirish, o'rganilayotgan jarayonlar bo'yicha mustaqil fikr yuritish, kurs ishlarini bajarish va himoya qilish, joriy va oraliq nazorat topshiriqlaridagi vazifalarni hamda yakuniy nazoratlar bo'yicha yozma ishlarni topshirish.

VIII. Talabalar bilimni baholash me'zonlari

Talabalarning bilim darajasi	
Baho	
5 A'lo	- fanning nazariy va uslubiy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish olishi; - fanning ko'rsatkichlarini iqtisodiy tahlil qilishda ijodiy fikrlay olish; - o'rganilayotgan jarayonlarni mustaqil kuzatish va tavsiflash; - mehnat munosabatlari tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish; - o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va to'liq baholash; - tahlil natijalariga ko'ra holatni to'g'ri va xolis baholash; - o'rganilayotgan iqtisodiy holat va jarayon haqida tasavvurga ega bo'lish; - analitik jadvallar yordamida o'rganilayotgan jarayonlarni tahlil qilish va tegishli qarorlar qabul qilish
4 Yaxshi	- o'rganilayotgan jarayonlarni mustaqil kuzatish va tavsiflash; - tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish - o'rganilayotgan iqtisodiy holat va jarayon haqida tasavvurga ega bo'lish; - o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va to'liq baholash; - jadvallar yordamida o'rganilayotgan jarayonlarni tahlil qilish va tegishli qarorlar qabul qilish.
3 Qoniqarli	- o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va to'liq baholash; - o'rganilayotgan iqtisodiy holat va jarayon haqida tasavvurga ega bo'lish; - o'rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil qilish.
2 Qoniqarsiz	- fanning nazariy va metodologik asoslarini bilmaslik; - iqtisodiy holatlar va jarayonlarni tushunmaslik. - o'rganilayotgan jarayonlarga usullarni qo'llashni bilmaslik.

Kurs bo'yicha oraliq va yakuniy nazorat jadvali

№	Nazorat turi	Nazorat shakli	Muddatlari
1	Oraliq nazorat	Yozma, test	9 (10, 11) hafta
2	Oraliq nazorat	Yozma, test	15 (16, 17) hafta
3	Yakuniy nazorat	Yozma, og'zaki, test	17 (18) hafta

Asosiy adabiyotlar

1. Handbook of Design and Analysis of Experiments. Edited by: Angela Dean, Max Morris, John Stutken, Derek Bingham. 711 Third Avenue New York, NY 10017, www.erepress.com. Spravochnik: Dizayn i analiz eksperimentov.
2. Boyarshinova A.K. Teoriya inženernogo eksperimenta: test leksiya A.K. Boyarshinova A.S. Fisher. Chelyabinsk: Izd-vo YUUGU, 2016, 85 s.
3. Qo'shimcha adabiyotlar
Mirziyoyev Sh.M. «O merax po dalneyshemu usovershenstvovaniyu sistemi transportnogo obsluzhivaniya naseleniya i passajirskogo avtobusnogo soobsheniya v gorodax i syolax» PP № 2724, ot 10.01 2017.
4. Kuznetsov YE.S. Upravleniye texnicheskimi sistemami. Uchebnoye posobiye. M.: MADI. 2003 g.-249 s.
5. Lukanin V.N. i dr. Imitatsionnoye modelirovaniye i priyatniye reshenii v zdachax avtomobino-dorojnogo kompleksa (Resheniye nekotoryx kompleksnix zazach planirovaniya i upravleniya) Uchebnoye posobiye M.- Infra-14., 2001 g.
6. Metodi planirovaniya i obrabotka rezultatov inženernogo eksperimenta. Konspekt leksiya (otdelniye glavi iz uchebnika dlya vuzov N.A. Spirin. V.V. Lavrov. Pod. obsh. red. N.A. Spirina. Yekaterinburg. GOU VPO UGTU-UPI. 2004.-257 s.
7. Avtotransport Uzbekistana v usloviyax rinka. Uchebnoye posobiye. Pod redaktsiye prof. K.M. Sidiknazarova.- T. DP «OTIS», 2005.-260 s.
8. Avtotransport vositalari servisi: [Darslik] Mualliflar jamosi M.A. Ikramov va boshk.; M.A. Ikramovning taxriri ostida: O'zR. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, TAYI -T., Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2010 y. 268 s.
9. Avtomobilarning texnik ekspluatatsiyasi. Prof. K.M. Sidiknazarov tahriri ostida - Toshkent. Voris-Nashriyot. 2008 y. 560 b.
10. Istochniki informatsii: 10. www.erepress.com.
11. 11. http://ru.wikipedia.org
12. http://autodoctor.auto-32.com/3 guarantee.html
13. http://www.cov.uz
14. http://klex.ru

O'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida ishlab chiqilgan va institut kengashining 2022 yil 28-iyundagi 11-sonli qarori bilan tasdiqlangan 70712501-Yer usti transport vositalari va tizimlari (avtomobil transporti) mutaxassisligi o'quv rejasiga asosan tuzilgan.
Tuzuvchi: QMIII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası dotsenti O' N. Abduraxmonov
Taqrizchilar: QMIII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası Sh.A. Azizov QMIII "Qishloq xo'jalik mashinalari va servisi" kafedrası dotsenti T.X.Razzoqov
O'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida ishlab chiqilgan va institut Kengashida ko'rib chiqilgan (2022 yil " " dagi " " 11-sonli bayonnoma) va tasdiqlangan