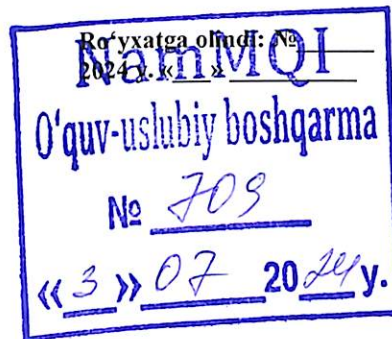


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



“KO‘TARISH-TASHISH MASHINALARI”
FANINING

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi	800 000	Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va veterinariya
Ta‘lim sohasi:	810 000	Qishloq xo‘jaligi
Ta‘lim yo‘nalishi:	60810400-Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnika va texnologiyalarni qo‘llash	

:

Namangan 2024

Fan/modul kodi KTM2404	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4	ECTS-kreditlar 4	
Fan/modul kodi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlar (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Ko'tarish-tashish mashinalari	60(30 m / 30 a) 4-semestr	60 4-semestr	120
2	<p>I. Fanining mazmuni: Fanni o'qitishdan maqsad - fanni o'zlashtirish jarayonida talabalar oldida quyidagi vazifalar qo'yiladi:</p> <p>zamonaviy Ko'tarish-tashish mashinalari to'g'risida, xususan ularning tuzilishi, ishchi qismlar va ishlash printsiplari haqida mukammal bilimlarga ega bo'lish;</p> <p>yuk ko'taruvchanlik (ish unumdorlik), ish rejimi va boshqa asosiy parametrlar asosiy parametrlar bo'yicha yuk ko'tarish (tashish) mashinalarini loyihalash va tanlash asoslarini o'rganish;</p> <p>yuk ko'tarish mashinalaridan foydalanishdagi yuk ko'tarish mashinalaridan foydalanishdagi xavfsizlik qurilmalari, yahni chetki o'chirgichlar, tezlikni va yuk ko'taruvchanlikni cheklovchi qurilmalar tuzilishi va ishlash printsiplarini, o'ziyurar kranlarda esa yukli va yuksiz turg'unlik masalalarini bilishi zarur.</p> <p>Talaba:</p> <p>Ko'tarish-tashish mashinalari fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ko'tarish-tashish mashinalarining xalq xo'jaligidagi o'rni; - Ko'tarish-tashish mashinalari asosiy agregatlari va turli qismlari tuzilishi; - Ko'tarish-tashish mashinalari rivojlanish tamoyillarilari; - ko'tarish-tashish mashinalarining samaradorligini oshirish bo'yicha yangi yondashishlar; - Ko'tarish-tashish mashinalari xavfsiz ishlatish bo'yicha talablar va qoidalar; - Ko'tarish-tashish mashinalari ishonchliligini oshirishning konstruktorlik va texnologik usullarini bilishi kerak; - Ko'tarish-tashish mashinalari nazariyasi asoslari; ko'tarish-tashish mashinalari kinematik, dinamik va boshqa parametrlarini aniqlash usullari; - ish rejimlari va sharoitlarini xisobga olgan xolda ko'tarish-tashish mashinalarini to'g'ri tanlash ko'nikmalariga ega bo'lish kerak. - talaba ishlab chiqarilayotgan va ishlatilayotgan ko'tarish-tashish mashinalarini texnik-iqtisodiy va konstruktiv taxlil qilish; - ularni aniq ish sharoitlarida samarali ishlatish xamda ortish-tushirish ishlarini kompleks mexanizatsiyalashda ko'tarish-tashish mashinalarini o'rnini to'g'ri tanlash bo'yicha malakalarga ega bo'lish kerak. 			

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

Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu: Kirish. Yuk ko'tarish mashinalari va kranlar.

Transport ko'tarish-tashish mashinalarining halq xo'jaligidagi o'rni. Transport ko'tarish-tashish mashinalarining rivojlanishi tarixi va tamoyillari. Qo'llanilish sohalari. Ko'priklar. Kranlar. Strelali kranlar.

2-mavzu: Yuk ko'tarish mashinalari hisobi.

Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy parametrlari. Hisobiy yuklar. Ruxsat etilgan kuchlanish. Davlat texnika nazorati talablari.

3-mavzu: Yuk osish organlari. Ilgaklar va sirtmoqlar. Maxsus qisqichlar Sochiluvchan yuklar uchun yuk osish organlari.
Oddiy yuk osish moslamalari. Ilgak va sirtmoqlar. Ularni tayyorlash uchun ishlatiladigan materiallar. Maxsus yuk osish organlari.

4-mavzu: Yuk ko'taruvchi egiluvchi organlar. Egiluvchan elementlar (po'lat simli arqonlar).

Polispastlar. Egiluvchan organlar. Po'lat arqonlar

5-mavzu: To'xtatgich va tormozlar.

Tormozlar tasnifi. To'xtatgichlar. Kolodkali tormozlar. Lentali tormozlar. Tormoz hisobi.

6-mavzu: Yuk ko'tarish mashinalari yuritmalari. Dastakli, elektr va gidravlik yuritmalari.

Yuk ko'tarish mashinalarining yuritmalari xaqida umumiy ma'lumotlar. Dastakli yuritmaning vazifasi hamda hisoblash va loyihalash. Mashinali yuritmaning turlari.

7-mavzu: Yuk ko'tarish mexanizmlari.

Yuk ko'tarish mexanizmi. Ko'tarish mexanizmi barabani va reduktorining ulanish sxemalari. Yuk ko'tarish mexanizmlari hisobi.

8-mavzu: Kran qulochini o'zgartirish mexanizmlari.

Metall konstruksiyalarga ishlatiladigan materiallar. Burish mexanizmlari xaqida umumiy ma'lumotlar. Qo'zg'almas kolonnaga nisbatan burilish. Kranni burilishga ko'rsatiladigan qarshiliklar. Polistpastli ilgak qulochini o'zgartirish mexanizmlari.

9-mavzu. Kranlarni havfsiz ishlashini ta'minlovchi qurilmalar.

Yuk ko'tarish mexanizmlarining xavfsizlik qurilmalari. Richag va knopkali o'chirgichlar

10-mavzu. Harakatlantirish mexanizmlari vazifasi, turlari, tuzilish sxemalari, asosiy qismlari hisobi.

Harakatlantirish mexanizmlari. Yuritma g'ildirakli mexanizmlar. Arqonli

harakatlantirish mexanizmlari. Asosiy qismlari hisobi.

11-Mavzu: Burish mexanizmlari.

Burish mexanizmlari xaqida umumiy ma'lumotlar. Qo'zg'almas kolonnaga nisbatan burilish.

12-Mavzu: Yuk ko'tarish mashinalari metal konstruksiyalari ularning rivojlanish istiqbollari.

Metallkonstruksiyalarga ishlatiladigan materiallar. Metallkonstruksiyalarga bo'lgan asosiy talablar. Metallkonstruksiyalar hisobi.

13-Mavzu: Tortqi elementli yuk tashish mashinalari. lentali, zanjirli, plastinkali, qirg'ichli konveyerlar. Elevatorlar.

Yuk tashish mashinalari xaqida umumiy ma'lumot. Uzluksiz yuk tashish mashinalarining ish unumdorligi. Lentali konveyerlar. Baraban va yuritish moslamalari. Zanjirli konveyerlar. Plastinkali konveyerlar. Qirg'ichli konveyerlar. Elevatorlar.

14-Mavzu: Rolikli konveyerlar. Yuk tashuvchi quvurlar. Pnevmatik yuk tashish qurilmalari.

Rolikli konveyerni ishlatilish sohalari. Konveyerni asosiy parametrlari va ularni hisoblash. Vintli konveyerlar. Vintli konveyerlarning asosiy parametrlari. Pnevmatik yuk tashuvchi qurilma xaqida ma'lumot. Ularni afzalligi va kamchiligi. Hisoblash usullari.

15-Mavzu: Yuklarni tashishni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish.

Ko'tarish-tashish va tashish ishlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish. Mashina ishlari boshqaruvini takomillashtirish avtomatlashtirish. Sanoat robotlari va manipulyatorlar. Kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish.

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

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar Ko'tarish-tashish mashinalarining eks'luatatsion xususiyatlariga bog'liq bo'lgan parametrlarni xissoblash asoslarini o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar ishlatiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislar cho' etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

1. Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy parametrlari aniqlash.
2. Ko'tarish-tashish mashinasi turiga kiruvchi elektrotal (ko'tarish va harakatlanish) mexanizmlari tuzilishini o'rganish.
3. Domkratlar. Asosiy parametrlari va foydali ish koeffitsientini aniqlash.
4. Polispastlar konstruksiyasini o'rganish. Blok va polispastning foydali ish koeffitsientini aniqlash.
5. Tormozlar konstruksiyalarini o'rganish, ikki kolodkali tormoz momentini aniqlash.
6. Po'lat simli arqonlar konstruksiyalarini o'rganish va kritik uzilish kuchini aylanma

blokda tajriba yo'li bilan aniqlash.

7. Kranlar turg'unligi.

8. Lentali konveyerning tuzilishini o'rganish va uning asosiy o'lehamlarini aniqlash.

9. Yukning dumalab siljishidagi qarshilikni aniqlash.

IV. Mustaqil topshiriqni tashkil etish va uning tarkibi

Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda tashkil etiladi:

- fan va texnikani eng so'ngi yutuqlarini internet tizimi va davriy nashrlardan aniqlab, o'rganib referat shaklida rasmiylashtirish va bu xaqida kafedrada yoki seminarlarda axborot berish:

- ma'ruza darslarida muayyan mavzu bo'yicha tinglangan ma'lumotlarni tarqatma materiallardan foydalanib, qo'shimcha materiallarni o'zlashtirib mustaqil qayta ishlash:

- o'rganilayotgan mavzu bo'yicha o'quv laboratoriyasida mavjud agregat va uzellarni konstruksiyasini amaliy o'zlashtirish:

- masofaviy tag'lim;

- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalanilgan o'quv mashg'ulotlari;

- o'quv qo'llanmalari yordamida fan mavzularini o'rganish.

Mustaqil ta'lim topshiqi uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Tavsiya etilayotgan mustaqil ish mavzularining taxminiy ro'yxati

- Ishlab chiqarish sohasida Ko'tarish-tashish mashinalarining tutgan o'rni.

- Oddiy yuk ko'tarish qurilmalari.

- Ko'tarish tashish mashinalari rivojlanish tendentsiyalari.

- Ko'targichlar va liftlar

- Devorga o'rnatilgan konsol kranlar

- Yarim chorpoya kranlar

- Ikki balkali ko'priklari kranlar

- Bir balkali ko'priklari kranlar

- Kabelli kranlar

- Minorali kranlar

- Avtomobil kranlar

- Yuklagichlar

- Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy parametrlari

- Ilgaklar va sirtmoqlar

- Maxsus yuk osish qurilmalari

- Sochiluvchan yuklar uchun yuk osish qurilmalari

- Po'lat arqonlar

- Tormoz qurilmalarining tasnifi

- Dastakli yuritma

- Elektr yuritma

- Gidravlik yuritma

- Strella gulochini uzgartirish mexanizmi

- Burish mexanizmlari va ularning sxemalari

- Kran metallkonstruksiyalariga bo'lgan talablar

- Lentali konveyerlar

- Zanjirli konveyerlar

- Osmo konveyerlar

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talaba tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Kurs ishining na'munaviy mavzulari

Kurs ishi bajarish ko'zda tutilmagan.

V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

Talaba bilishi kerak:

Ko'tarish-tashish mashinalari fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- Ko'tarish-tashish mashinalarining xalq xo'jaligidagi o'rni;

- Ko'tarish-tashish mashinalari asosiy agregatlari va turli qismlari tuzilishi;

- Ko'tarish-tashish mashinalari rivojlanish tamoyillarilari;

- ko'tarish-tashish mashinalarining samaradorligini oshirish bo'yicha yangi yondashishlar;

- Ko'tarish-tashish mashinalari xavfsiz ishlatish bo'yicha talablar va qoidalar;

- Ko'tarish-tashish mashinalari ishonchligini oshirishning konstruktorlik va texnologik usullarini bilishi kerak;

- Ko'tarish-tashish mashinalari nazariyasi asoslari; ko'tarish-tashish mashinalari kinematik, dinamik va boshqa parametrlarini aniqlash usullari;

- ish rejimlari va sharoitlarini xisobga olgan holda ko'tarish-tashish mashinalarini to'g'ri tanlash ko'nikmalariga ega bo'lish kerak.

- talaba ishlab chiqarilayotgan va ishlatilayotgan ko'tarish-tashish mashinalarini texnik-iqtisodiy va konstruktiv taxlil qilish;

- ularni aniq ish sharoitlarida samarali ishlatish xamda ortish-tushirish ishlarini kompleks mexanizatsiyalashda ko'tarish-tashish mashinalarini o'rni to'g'ri tanlash bo'yicha malakalarga ega bo'lish kerak.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;

- interfaol-keys-stadilar;

- amaliyot mashg'ulotlari;

- guruhlarda ishlash;

- taqdimotlar qilish;

- individual loyihalar;

Mazkur fan bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, motivatsiyani rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);

- davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini rivojlantirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

VII. Kreditni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.

DIQQAT: Topshiriqlar, nazorat savollari dedlayn (qa'tiy belgilangan vaqt) tarzda platformaga joylashtiriladi va talabalar tomondan bajarilib muddatida platformaga joylashtiriladi. Muddati tugagandan so'ng javoblar qabul qilinmaydi va akademik qarzdor bo'lib hisoblanadi.

Fanga ajratilgan umumiy 60 auditoriya soatning 25% dan ortig'i (15 soatdan ko'p)ni sababsiz qoldirgan talaba fandan chetlashtiriladi va nazorat turlariga kiritilmaydi.

Asosiy adabiyotlar

1. "Ko'tarish-tashish mashinalari" fani bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. – Namangan: NamM'I. – 2020. – 268 bet.
2. Davidboev B.N., Davidboeva N.B. Ko'tarish-tashish mashinalari. Toshkent. 2017 y., 357 b.
3. Qoplonov A.M., Asqarxo'jaev T.I. Ko'tarish-tashish mashinalari maxsus fanlari. O'zbekiston. 2002 y., 187 b.
5. Aleksandrov M.P. Pod'emno-transportnye mashiny. M.: Mashinostroenie. 1989 g., 519 s.
7. Vaynson A.A. Pod'emno-transportnye mashiny. M.: Mashinostroenie. 1988 g., 535s.
8. Spravochnik po kranam I i II chast'. Pod red. M.M. Goxberga. L.: Mashinostroenie. 1990 g., 535 s.

Qo'shimcha adabiyotlar

9. B.A. Xo'jaev. Avtomobillarda yuk va pasajir tashish asoslari. Darslik T., "O'zbekiston", 2002 yil.
10. N.Z. Arifjanova, M.F.Yoqubov. Avtomobillarda yuk va pasajir tashish asoslari (Masalalar toplami). T.: —FAN. 2007.

Internet saytlari

1. Amaliyot mashg'ulotlarning virtual modellari
2. WWW.ziyonet.uz
3. WWW.Краны.ru
4. WWW.Подъемно-транспортные машины.ru

6

Axborot manba'lari

1. window.edu.ru/resource/215/80215
2. www.twirpx.com/file/466324/
3. https://arm.tdpus'hf.uz/kitoblar/fayl_682_20210430.pdf
<https://bilimlar.uz/darsliklar/>

7

Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.

8

Fan/modul uchun mas'ul(lar):

S. Qodirov-NamMQI "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish" kafedrası dotsenti, t.f.n..

9

Taqrizchilar:

Boydedayev M.- NamMQI "Yo'l harakati havfsizligi" kafedrası dotsenti, (PhD)