

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI  
QARSHI MUHANDISLIK - IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:  
№ 351  
2022 yil "23" "08"



«Transport vositasi detallarining ish qobiliyatini  
qayta tiklash» fanidan

ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha  
Ta'lim sohasi: 310000 – Muhandislik ishi  
Ta'lim yo'nalishi 5310600 – Yer usti transport tizimlari va ularning  
ekspluatatsiyasi (avtomobil transporti)



Fanning ishchi dasturi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 4 maydagi 285-sonli buyrug'i bilan ma'qullangan va BD-5313100-2.12 raqami bilan ro'yxatga olingan o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchilar:**

"Transport vositalari muhandisligi" kafedrasidotsenti **Sh.A. Azizov**  
"Transport vositalari muhandisligi" kafedrasiasistenti **B.B. Jurayev**

Fanning ishchi o'quv dasturi «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasiyig'ilishida (bayon № 1, «26» 08 2022 y.), Muhandislik texnikasi fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, «27» 08 2022 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 1, «29» 08 2022 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i



Sh. Turdiyev

Fakultet Uslubiy Komissiyasi raisi



E.U. Eshdavlatov

Kafedra mudiri



O.N. Abduraxmonov

**KIRISH**

O'zbekiston Respublikasini iqtisodiy va ijtimoiy rivojlantirishga qaratilgan dasturni amalga oshirishda fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish, ishlab chiqarishni texnik jihatdan qayta qurollantirish va kengaytirish, amaldagi ishlab chiqarishdan jadal foydalanish, boshqaruv tizimini takomillashtirish asosida ishlab chiqarishni rivojlantirish va uning samaradorligini oshirish eng zarur vazifalardan hisoblanadi.

Respublikamizda shakllanib borayotgan bozor iqtisodiyotida sanoat va ishlab chiqarishning taraqqiyoti hamda uning samaradorligi ko'p jihatdan transport vositalarining texnik jihatidan sozligi, ularning detallarini ta'mirlashning eng maqbul yo'llarini tanlay bila olish kabi omillarga bog'liq. Ishchi dasturda transport vositasi detallarining ish qobiliyatini yo'qotishga olib keluvchi omillar va texnologik jarayonlar, texnik holatlarini aniqlash hamda detal nuqsonlarini tiklash bilan bog'liq bo'lgan masalalar yoritilgan. Shuningdek "Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash" fanini o'qitishning maqsad va vazifalari, fan bo'yicha texnologik xarita, talabalar bilimini nazorat qilishning turlari, fanni o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

Mazkur dastur bo'lg'usi bakalavrlarga fanni o'zlashtirish natijasida talabalar transportning asosiy vazifasi bo'lmish iqtisodiyot sohalari va aholining tashishga bo'lgan talablarini o'z vaqtida qondirish, transport vositalaridan foydalanishni takomillashtirish, yo'llarda harakat xavfsizligini ta'minlash, transport ishi hajmini oshirish kabi ko'nikmalarga ega bo'lishlarini ta'minlaydi. Dasturda ishlab chiqarish bilan bog'liq mavzularning talabalar tomonidan o'rganilishi mexanizmlari berilgan bo'lib, mavzularda o'ziga xos ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish shartlari berilgan. Mazkur dasturda samarali o'qitish metodologiyasi yordamida talaba detallarini ish qobiliyatini qayta tiklash texnologiyalari ko'nikmalariga ega bo'lishlariga imkon beradi.



### Fanning maqsad va vazifalari

**Fanni o'qitishdan maqsad** – talabalarga transport vositalarining samarali ishlashini ta'minlashda ularga ko'rsatilayotgan texnik xizmat bilan bir qatorda transport vositalarining tarkibiy qismi bo'lgan detallarni ish qobiliyatini tiklash, korxonalarini transport vositalarini nuqsonlar bilan turib qolishini kamaytirish, ehtiyot qismlarga ketayotgan sarflarini tejash, mehnat va material rusurslardan, hamda mashinasozlik va ta'mirlash korxonalarining asosiy fondlaridan unumli foydalanish maqsadida transport vositalarining detallarini tiklash, bo'yicha chuqur bilim ko'nikma va malaka berishdan iboratdir. Bu olingan bilim va ko'nikmalar ularning kelgusi ish faoliyatini zamin bo'lib xizmat qiladi.

**Fanning vazifasi** – talabalarga transport vositasi detallarini ish qobiliyatini qayta tiklash bo'yicha zaruriy bilimlarni berish; detallarini ish qobiliyatini tiklashning bozor iqtisodiyotidagi ahamiyatini ko'rsatish; ilmiy-texnikaviy taraqqiyot yutuqlari asosida tiklashni takomillashtirish yo'llarini ochib berish; transport vositalarini ishlatayotgan korxonalar sharoitlarida ularning detallarini ish qobiliyatini tiklash ishlarini tashkil etish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni berish; tiklash jarayonlarni ishlab chiqishga oid bo'lgan masalalarni yechishga o'rgatishdan iborat.

### Fan bo'yicha talabalarining bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

“Transport vositalari detallarini ish qobiliyatini qayta tiklash” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- mashinalarni tiklash nazariyasi va ta'mirbopligi, tiklashning iqtisodiy samaradorligi, bozor iqtisodi davridagi o'rni va uning tashkiliy shakllari, hamda chet el tajribalari bo'yicha to'liq tasavvurga ega bo'lishi kerak;

- transport vosita detallarini ishlash sharoiti va ularda sodir bo'layotgan jarayonlar, detallarni ishlash qobiliyati va chegaraviy xolatlarini belgilovchi omillar va ularni bashoratlash, tiklash xajmi va davrlarini modellashtirish, eskirish va tiklash modellarini shakllantirish, tiklash strategiyasi, turlari va usullari, vositalari va tiklashning texnologik jarayoni, uni shakllantirish va optimallashtirish bo'yicha tushunchalarga ega bo'lishi kerak;

- transport vosita detallarini sochish, yuvish va tozlash, nuqson turlari va ularni aniqlash, detallarni tiklash usullarini bilishi kerak;

- talaba transport vosita detallarini ishlatish sharoit va undagi nuqsonlarning tabiatidan kelib chiqqan xolda ularni tiklash usulini to'g'ri tanlash va tiklash jarayonini ishlab chikish hamda uni rasmiylashtirish bo'yicha kunikmalarga ega bo'lishi kerak;

- talaba transport vosita detallarini ishlash sharoitini, unga ta'sir etuvchi omillarni, hamda ularni ish qobiliyatini yo'kotishga olib keluvchi salbiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish, tiklash strategiyasini va uning xajmi va davrlarini bashoratlash, nuqsonlarni aniqlash va tiklash usullarini belgilash, xamda tanlangan tiklash usuli asosida tiklash texnologik jarayonini ishlab chiqish, tiklashni shakllantirish va uning iqtisodiy samaradorligini baholish malakasiga ega bo'lishi kerak.

### Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

“Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash” fani iqtisodlik fani bo'lib o'quv reja bo'yicha 8 - semestrda o'qitiladi. Ushbu fan davlat ta'lim standartlariga muvofiq tegishli bakalavriatura ta'lim yo'nalishlarida utiladigan umumta'lim va umumxandislik - oliy matematika, fizika, nazariy mexanika, mashina va mexanizmlar nazariyasi, materiallar karshiligi, gidravlik va havoli uzatmalar, mashina kismalari, uzaroalmashuvchanlik, standartlashtirish va texnikaviy o'lchovlar, transport vositalarini

tuzilishi va nazariyasi, konstruksion materiallar texnologiyasi va materialshunoslik fanlari bilan uzviy bog'liqdir. Bu fanlarni o'qitish jarayonida mazmun jihatdan ularni uslubiy ketma ketligi, hamda yo'nalishning mohiyatidan kelib chikkan xolda ishlab chiqilgan va tasdiklangan o'quv reja tomonidan ta'minlangan.

### Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Ushbu o'quv fani bo'yicha nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlardan olingan bilimlarni ishlab chiqarishdagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bo'yicha o'zgarishlar e'tiborga olinishi lozim.

“Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash” fani ishlab chiqarishda transport tarmoqlarida uchraydigan dolzarb muammolarni hal etishda fanlararo va alohida fanlar kesimida o'z amaliy tavsiyalari, uslubiy vositalari bilan ishtirok etadi.

“Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash” o'quv fanini o'rganish bo'lg'usi bakalavrlarni nafaqat ishlab chiqarishdagi kasbiy faoliyatga tayyorlashni, balki ularni shaxs sifatida har tomonlama kamol toptirish vazifalarini samarali ado etishni ta'minlaydi.

### Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanni o'qitishda innovasion pedagogik texnologiyalar, jumladan quyidagi interaktiv uslublardan, muhokama-munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ruyxatini tuzish, vaziyatni o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, rolli o'yinlar, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, FSMU, “T-sxema”, blis-so'rov, “Nima uchun?” texnologiyalari, BBXB (Bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual va insert jadvalaridan keng foydalaniladi.

Fan bo'yicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdo'stlik mamlakatlarida yangi chop etilib, "Internet" tizimi orqali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi. Shuningdek, ma'ruzalarni o'tishda elektron ma'ruzalardan, mavzularga mos multimediali slaydlar va videofilmlardan foydalanish ko'zda tutiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlarda elektron mashqlar va masalalar to'plamlaridan, test savol-javoblari, qurilmalar va jihozlarning hamda texnologik jarayon kechishining kompyuterdagi elektron modellaridan, animatsion laboratoriyalardan foydalaniladi.

**Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.** Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

**Tizimli yondoshuv.** Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

**Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.** Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

**Dialogik yondashuv.** Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

**Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.** Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

**Muammoli ta'lim.** Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni ob'ektiv qarama-



qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash** - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

**O'qitishning usullari va texnikasi.** Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

**O'qitishni tashkil etish shakllari:** dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

**O'qitish vositalari:** o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

**Kommunikasiya usullari:** tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

**Teskari aloqa usullari va vositalari:** kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

**Boshqarish usullari va vositalari:** o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

**Monitoring va baholash:** o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

**“Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash” fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:**

Umumiy o'quv soati	120 soat
Shu jumladan:	
Jami auditoriya soatlari	60 soat
Ma'ruza	30 soat
Laboratoriya mashg'ulotlari	30 soat
Mustaqil ta'lim	60 soat

No	Mavzu, bo'lim nomi	Ma'ruza	laboratoriya mashg'ulot	Mustaqil Ish
1.	<b>Transport vositasi detallarini ishlash sharoitlari va ularni ishlash qobiliyatini belgilovchi ko'rsatkichlar</b> Fanning maqsadi va vazifalari. Tiklashning iqtisodiy samaradorligi va iqtisodiyatdagi o'rni. Transport vositalarini tiklashni tashkil etish omillari, nazariyasi va ularning ta'mirbopligi.	2		4

2.	<b>Transport vositalari detallarini ishlashdagi sodir bo'ladigan jarayonlar va yuklanishlar</b> Transport vositasi detallarining turlari va ishlash sharoitlari. Tashki va ichki sharoitlar, ularni sinflanishi va tasnifi. Yemirilish, deformatsiya va mexanik buzulish, materiallarning eskirishi va charchashi. Yeyilish, yemirilish va buzulish turlari. Korroziya va korroziya turlari. Yuklanish va uning turlari. Transport vositasi detallarining ishlash kobilyati va ishonchligi xamda ularning baxolovchi ko'rsatkichlari. Transport vosita detallarining chegaraviy xolati.	2	2	4
3.	<b>Transport vositasi detallarini yuvish va tozalash ishlari</b> Transport vositasi detallarini yuvish va tozalash ishlarining axamiyati. Texnologik va ekspluatatsion iflosliklar, ularning ko'rinishlari. Iflosliklarning ximik tarkibi va ifloslanish jarayonining tasnifi bo'yicha sinflanishi. Yuvish vositalari, ishkoriy va sintetik. Erituvchi emulsiyalar. Ximik faol moddalar va ishkoriy eritmalar. Ularni tozalash imkoniyatlari. Yuvish uslublari. Yuvish texnologik jixoz va moslamalari. Yuvish jarayoni, unga qo'yiladigan talablar. Yuvish vositalari va yuvish uslublarini tanlash. Tozalash usullari. Mexanik, ximik, termoximik, kombinatsiyalashtirilgan va biologik usullar. Tozalash texnologik jixoz va uskunalari. Lak buyuk va konervatsion moy koldiklaridan tozalash	2	2	4
4.	<b>Transport vosita detallarining texnik xolatini aniqlash</b> Detailarning texnik xolatini aniklash mohiyati. Nuqson, nuqson turlari, kritik, ahamiyatli va kam ahamiyatli, tashki va ichki, to'g'rilanadigan va to'g'rilab bo'lmaydigan, yashirin va yaqqol, konstruksion, ishlab chikarish va ekspluatatsion nuqsonlar. Ishlab chikarish va ekspluatatsion nuqsonlarning guruhlanishi va ularning tasnifi. Defektatsiyalash jarayonining mohiyati. Texnikaviy shartlar va defektatsiyalash xaritasi. Nuqsonlarni aniqlash usullari va vositalari vizual, instrumental, suyuklik yoki havo bosimi ostida, bo'yok, lyumensitsent, magnit, ultrazvuk va radiatsion usullar, hamda ularning texnologik jixoz, uskuna va instrumental ta'minoti. Nuqsonlarni aniqlash uslubi va vositaparini tanlash.	2	2	4
5.	<b>Transport vositasi detallarini ta'mir o'lchamlariga va qo'shimcha ta'mir detallarini o'rnatish yo'li bilan tiklash</b> Detailarni tiklash uslublari va ularning klassifikatsiyalanishi. Detailarni o'lchamlari bo'yicha tiklash. Tiklash o'lchamlarini va ularning sonini aniqlash. Qo'shimcha tiklash detallarni o'rnatish yo'li bilan tiklash.	2	2	4
6.	<b>Transport vositalari detallarini bosim ostida (plastic deformatsiyalash) tiklash</b> Detailarni bosim ostida (plastik deformatsiyalash) tiklash. Yeyilgan yuza o'lchamlarini bosim ostida tiklash turlari. Detailarning shaklini tiklash (to'g'rilash). Sovuq va issiq xolatda to'g'rilash.	2	2	4



7.	<b>Detallarni payvandlash va eritib qoplash yo'li bilan tiklash.</b> Umumiy tushuncha va ma'lumotlar. Payvandlashda hosil bo'ladigan nohush jarayonlar - metallurgik jarayonlar, tarkibiy o'zgarishlar, ichki kuchlanishlar va deformatsiyalar.	2	2	4
8.	<b>Transport vositalari detallarini elektr yoy bilan payvandlash va eritib qoplash payvandlash</b> Elektr yoy bilan qo'lda payvandlash va eritib qoplash. Elektr yoy bilan qo'lda payvandlash va eritib qoplash. Qoldiq kuchlanishlar va deformatsiyalarni bartaraf qilish uchun payvandlashda qo'llanadigan ishlov berish turlari va texnologik usullar. Elektrodlar. Payvandlash rejimi va uni tanlash. Po'lat, cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan detallarni payvandlash xususiyatlari. Cho'yan detallarni issiq va sovuq holatda payvandlash.	2	2	4
9.	<b>Transport vositalari detallarini flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash</b> Flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash. Elektrodlar. Qo'llaniladigan flyuslar. Eritib qoplangan metalni legirlash usublari. Qoplash rejimi va uni belgilovchi omillar.	2	2	4
10.	<b>Transport vositalari detallarini titrama yoy usuli bilan avtomatik tarzda eritib qoplash.</b> Titrama yoy usuli bilan avtomatik tarzda eritib qoplash. Elektrodlar va qoplash rejimlari. Ximoya gaz muhit ostida payvandlash va eritib qoplash.	2	2	4
11.	<b>Transport vositalari detallarini induksion va elektroshlak usulida eritib qoplash</b> Induksion eritib qoplash va uning moxiyati. Qoplash usullari, materiallar va koplash rejimi. Elektroshlak usulida eritib qoplash. Qo'llaniladigan elektrodlar va materiallar. Gaz alangasida payvandlash va erigib qoplash. Po'lat, cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan detallarni gaz alangasida payvandlash	2	2	4
12.	<b>Transport vositalari detallarini kavsharlash</b> Kavsharlash. Pripoylar. Past va yukori xaroratli pripoylar bilan detallarni kavsharlash.	2	2	4
13.	<b>Transport vositalari detallarini gazometrik changitib qoplash.</b> Gazometrik changitib qoplash. Elektrik, gaz - alanga, yuqori chastota, detonatsiya, plazma va ionli - plazma yordamida changitib qoplash. Qo'llanadigan materiallar, jihoz va uskunalarning, qoplama xususiyatlari. Usullarning avzalligi va kamchiliklari.	2	2	4

14.	<b>Transport vositalari galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash.</b> Galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash. Galvanik qoplamalarni olishning mohiyati, texnologik jarayoni. Xromlash, xromlash turlari. Elektrolitlar va jarayon rejimlari. G'ovakli xromlar va uning turlari. O'zini- o'zi sozlovchi elektrolitlarda xromlash. Tetraxromat elektrolitlarda xromlash. Alyumin qotishmalaridan tayyorlangan detallarni xromlash. Temirlash, temirlashda qo'llanadigan elektrolitlar. Vannadan tashkarida oqava temirlash. Ximoya - dekorativ qoplamalar. Koplamalarni olish usublari - mislash, oksidlash fosfatlash, nikelash va ruxlash. Detailarni tiklashda sintetik materiallarning qo'llanishi. Sintetik materiallarni detal sirtiga qoplash. Sintetik kleylar. Detailarni tiklashda ilg'or texnologiyalar - lazer, elektron - nur, elektr uchkun va magnitli impuls. Ularning xususiyatlari va qo'llanilish sohasi.	2	2	4
15.	<b>Transport vositalari detallarini tiklashdagi ilg'or texnologiyalar. Transport vositalari detallarini tiklashdagi mexanik ishlov. Transport vositalari namunaviy detallarini ta'mirlash</b> Detailarni tiklashda ilg'or texnologiyalar -lazer, electron-nur va magneto-impuls. Ularni xususiyatlari va qo'llanish sohasi. Detailarga mexanik ishlov berish turlari moxiyati va xususiyatlari, namunaviy detallarini tiklash ularning tasnifi.	2	2	4
<b>Jami</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>



## ASOSIY QISM

### Ma'ruza mashg'ulotlari (8-semestr)

**1-ma'ruza. Transport vositasi detallarini ishlash sharoitlari va ularni ishlash qobiliyatini belgilovchi ko'rsatgichlar**

Fanning maqsadi va vazifalari. Tiklashning iqtisodiy samaradorligi va iqtisodiyatdagi o'rni. Transport vositalarini tiklashni tashkil etish omillari, nazariyasi va ularning ta'mirbopligi. **Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Aqliy hujum, klaster, munozara, o'z-o'zini nazorat qilish. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**2-ma'ruza Transport vositalari detallarini ishlashdagi sodir bo'ladigan jarayonlar va yuklanishlar**

Transport vositasi detallarining turlari va ishlash sharoitlari. Tashki va ichki sharoitlar, ularni sinflanishi va tasnifi. Yemirilish, deformatsiya va mexanik buzulish, materiallarning eskirishi va charchashi. Yeyilish, yemirilish va buzulish turlari.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Muammoli ta'lim. Aqliy hujum, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**3-ma'ruza. Transport vositasi detallarini yuvish va tozalash ishlari**

Tiklash strategiyasi va uning ko'rinishlari. Ishlatilish vaqti va texnik holati bo'yicha tiklash. Tiklash turlari va usullari. Tiklashning ishlab chikarish strukturasi. Ularni maxsuslashtirish shakllari. Texnologik jarayonlarning sxemasi va ularning tasnifi.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**4-ma'ruza. Transport vosita detallarining texnik xolatini aniqlash**

Transport vositasi detallarini yuvish va tozalash ishlarining axamiyati. Texnologik va ekspluatatsion iflosliklar, ularning ko'rinishlari. Yuvish vositalari, ishkoriy va sintetik. Erituvchi emulsiyalar. Ximik faol moddalar va ishkoriy eritmalar. Ularni tozalash imkoniyatlari.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**5-ma'ruza Transport vositasi detallarini ta'mir o'lchamlariga va qo'shimcha ta'mir detallarini o'rnatish yo'li bilan tiklash**

Detallarning texnik xolatini aniqlash moxiyati. Nuqson, nuqson turlari. Ishlab chikarish va ekspluatatsion nuqsonlarning guruhlanishi va ularning tasnifi. Defektatsiyalash jarayonining mohiyati.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**6-ma'ruza Transport vositalari detallarini bosim ostida (plastic deformatsiyalash) tiklash**

Detallarni tiklash uslublari va ularning klassifikatsiyalanishi. Detallarni o'lchamlari bo'yicha tiklash. Detallarni payvandlash va eritib qoplash yo'li bilan tiklash. Flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash Galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**7-ma'ruza Detallarni payvandlash va eritib qoplash yo'li bilan tiklash.**

Dvigatel va uni sovitish, yog'lash oziqlash, xamda o't oldirish — elektr jixoz tizimlarini, transmissiya va yuritish qismini, boshkarish mexnizmi detallarini tiklash. Texnikavny talablar va texnologik zaminlar.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**8-ma'ruza. Transport vositalari detallarini elektr yoy bilan payvandlash va eritib qoplash payvandlash**

Tiklashdagi texnologik jarayonlar turi va ularning xususiyatlari. Jarayonlarni loyihalashda boshlangich ma'lumotlar, umumiy qoida, texnikaviy talablar va texnologik zaminlar.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy

hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**9-ma'ruza. Transport vositalari detallarini flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash**

Flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash. Elektrodlar. Qo'llaniladigan flyuslar. Eritib qoplangan metalni legirlash uslublari. Qoplash rejimi va uni belgilovchi omillar.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**10-ma'ruza Transport vositalari detallarini titrama yoy usuli bilan avtomatik tarzda eritib qoplash.**

Titrama yoy usuli bilan avtomatik tarzda eritib qoplash. Elektrodlar va qoplash rejimlari. Ximoya gaz muhit ostida payvandlash va eritib qoplash.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**11-ma'ruza Transport vositalari detallarini induksion va elektroshlak usulida eritib qoplash**

Induksion eritib qoplash va uning moxiyati. Qoplash usullari, materiallar va koplash rejimi. Elektroshlak usulida eritib qoplash. Qo'llaniladigan elektrodlar va materiallar. Gaz alangasida payvandlash va erigib qoplash. Po'lat, cho'yan va alyumin kotishmalaridan tayyorlangan detallarni gaz alangasida payvandlash

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**12-ma'ruza Transport vositalari detallarini kavsharlash**

Kavsharlash. Pripoylar. Past va yuqori xaroratli pripoylar bilan detallarni kavsharlash.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**13-ma'ruza Transport vositalari detallarini gazometrik changitib qoplash.**

Gazometrik changitib qoplash. Elektrik, gaz - alanga, yuqori chastota, detonatsiya, plazma va ionli - plazma yordamida changitib qoplash. Qo'llaniladigan materiallar, jihoz va uskunalarning, qoplama xususiyatlari. Usullarning avzalligi va kamchiliklari.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**14-ma'ruza Transport vositalari galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash.**

Galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash. Galvanik qoplamalarni olishning mohiyati, texnologik jarayoni. Xromlash, xromlash turlari. Elektrolitlar va jarayon rejimlari. G'ovakli xromlar va uning turlari. O'zini- o'zi sozlovchi elektrolitlarda xromlash. Tetraxromat elektrolitlarda xromlash. Alyumin qotishmalaridan tayyorlangan detallarni xromlash. Temirlash, temirlashda qo'llaniladigan elektrolitlar. Vannadan tashkarida oqava temirlash.

Ximoya - dekorativ qoplamalar. Koplamalarni olish uslublari - mislash., oksidlash fosfatlash, nikelash va ruxlash.

Detallarni tiklashda sintetik materiallarning qo'llanishi. Sintetik materiallarni detal sirtiga qoplash. Sintetik kleylar.

Detallarni tiklashda ilgor texnologiyalar - lazer, elektron - nur, elektr uchkun va magnitli impuls. Ularning xususiyatlari va qo'llanilish sohasi.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7



**15-ma'ruza Transport vositalari detallarini tiklashdagi ilg'or texnologiyalar. Transport vositalari detallarini tiklashdagi mexanik ishlov. Transport vositalari namunaviy detallarini ta'mirlash**

Detallarini tiklashda ilg'or texnologiyalar –lazer, electron-nur va magneto-impuls. Ularni xususiyatlari va qo'llanish sohasi. Detallarga mexanik ishlov berish turlari moxiyati va xususiyatlari, namunaviy detallarini tiklash ularning tasnifi.

**Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:** Klaster, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Aqliy hujum, baliq skeleti, munozara, o'z-o'zini nazorat. **Adabiyotlar:** A1, A2, A6, A7

**“Transport vositalari detallarining ish qobiliyatini qayta tiklash” fanidan 8-semestrda ma'ruza mashg'ulotining kalendar rejası**

T/r	Mavzular nomi	Soat
1.	Transport vositalari detallarini ishlash sharoitlari va ularni ishlash qobiliyatini belgilovchi ko'rsatgichlar	2 soat
2.	Transport vositalari detallarini ishlashdagi sodir bo'ladigan jarayonlar va yuklanishlar	2 soat
3.	Transport vositalari detallarini yuvish va tozalash ishlari	2 soat
4.	Transport vositalari detallarining texnik xolatini aniqlash	2 soat
5.	Transport vositalari detallarini ta'mir o'lchamlariga va qo'shimcha ta'mir detallarini o'rnatish yo'li bilan tiklash	2 soat
6.	Transport vositalari detallarini bosim ostida(plastic deformatsiyalash) tiklash	2 soat
7.	Detallarni payvandlash va eritib qoplash yo'li bilan tiklash.	2 soat
8.	Transport vositalari detallarini elektr yoy bilan payvandlash va eritib qoplash payvandlash	2 soat
9.	Transport vositalari detallarini flyus qatlami ostida avtomatik tarzda eritib qoplash	2 soat
10.	Transport vositalari detallarini titrama yoy usuli bilan avtomatik tarzda eritib qoplash.	2 soat
11	Transport vositalari detallarini kavsharlash	2 soat
12	Transport vositalari detallarini kavsharlash	2 soat
13	Transport vositalari detallarini gazometrik changitib qoplash.	2 soat
14	Transport vositalari galvanik va ximik qoplamalar bilan detallarni tiklash.	2 soat
15	Transport vositalari detallarini tiklashdagi ilg'or texnologiyalar. Transport vositalari detallarini tiklashdagi mexanik ishlov. Transport vositalari namunaviy detallarini ta'mirlash	2 soat
<b>Jami:</b>		<b>30 soat</b>

**8- semestr uchun laboratoriya mashg'ulotlarning mavzulari**

1. Transport vositalarining detallarini ishlash sharoitlari va ularga ta'sir etuvchi yuklamalarni aniqlash Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. Klaster, munozara, BBB, Insert. Adabiyotlar: A [1], A [7]
2. Transport vositalarining namunaviy detallarining nuqsonini aniqlash. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. Klaster, munozara, BBB, Insert.
3. Tirsakli vallarni shaturn va tayanch bo'yinlarini ta'mir o'lchamlariga tiklash

4. Dvigatel silindr (gilza) larini ta'mir o'lchamlariga tiklash Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Kichik guruhlarda ishlash, bahs- munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [7]
5. Dvigatel tirsakli vallarini nuqsonlarini aniqlash. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim. Bahs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [7]
6. Dvigatel tirsakli vallarini tiklash texnologiyasini o'rganish. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Bahs- munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [7]
7. Dvigatel tirsakli vallarini tayanch va shatun bo'yinlarini flyus ostida metal qoplash Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [7]
8. Dvigatel gaz taqsimlash vali nuqsonlarini aniqlash Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim, bahs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [7]
9. Dvigatel gaz taqsimlash vallarini gazotermik uslubda metal qoplash Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. Klaster, munozara, BBB, Insert. Adabiyotlar: A [1], A [8]
10. Cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan silindrlar blokini nuqsonlarini aniqlash va darzlarni tiklash texnologiyasi. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim. Bahs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [8]
11. Cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan silindrlar blokini darzlarni tiklash texnologiyasi. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim. Bahs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], A [8]

№	Mavzuning nomi	soat
1	Transport vositalarining detallarini ishlash sharoitlari va ularga ta'sir etuvchi yuklamalarni aniqlash	2
2	Transport vositalarining namunaviy detallarining nuqsonini aniqlash.	4
3	Tirsakli vallarni shaturn va tayanch bo'yinlarini ta'mir o'lchamlariga tiklash	2
4	Dvigatel silindr (gilza) larini ta'mir o'lchamlariga tiklash	2
5	Dvigatel tirsakli vallarini nuqsonlarini aniqlash.	4
6	Dvigatel tirsakli vallarini tiklash texnologiyasini o'rganish.	2
7	Dvigatel tirsakli vallarini tayanch va shatun bo'yinlarini flyus ostida metal qoplash	2
8	Dvigatel gaz taqsimlash vali nuqsonlarini aniqlash	4
9	Dvigatel gaz taqsimlash vallarini gazotermik uslubda metal qoplash	2
10	Cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan silindrlar blokini nuqsonlarini aniqlash	2
11	Cho'yan va alyumin qotishmalaridan tayyorlangan silindrlar blokini darzlarni tiklash texnologiyasi.	4
		<b>30</b>

**Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni**

**Mustaqil ta'limning maqsadi** - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar. Quyida 7-semestr uchun mustaqil ish mavzulari berilgan

№	Mavzuning nomi	soat
---	----------------	------



1	Detallarning nuqsonlarini aniqlash texnologiyasi.	2
2	Detallarni qayta tiklash usullari.	2
3	Mexanik shikastlangan detallarni qayta tiklash usullari.	2
4	Detallarning yeyilgan yuzalari o'Ichamini qayta tiklash usullari.	2
5	Antikorroziya va dekorativ yuza qatlamlarni qayta tiklash usullari.	2
6	Detallarni plastik deformatsiya usulda qayta tiklash.	2
7	Detallarni payvandlash usulda qayta tiklash.	2
8	Detallarni eritib qoplash usulda qayta tiklash.	2
9	Detallarni slesar-mexanik usulda qayta tiklash.	2
10	Glavanik usulda detallarni qayta tiklash.	2
11	Plazma yordamida eritib purkash usulda detallarni qayta tiklash.	2
12	Eritib purkash usulda detallarni qayta tiklash.	2
13	Elektr yoyi yordamida eritib purkash usulda detallarni qayta tiklash.	2
14	Gaz alangasida eritib purkash usulda detallarni qayta tiklash.	2
15	Detallarni bo'yash texnologiyasi.	2
16	Detallarni bo'yash usullari.	2
17	Avtomobil kuzovini qayta tiklash.	2
18	Avtomobil agregatlarini qayta tiklash.	2
19	Avtomobil va uning detallarini qayta tiklash.	2
20	Ta'mirlagan detallardan agregat va avtomobillarni yig'ish.	2
21	Detallarni "ta'mirlash o'Ichamlari" usulida qayta tiklash.	2
22	Detallarning yashirin nuqsonlarini aniqlash usullari.	2
23	Detallarni flyus tagida eritib qoplash usulida qayta tiklash.	2
24	CHo'yan va alyumindan tayorlagan detallarni payvandlash.	2
25	Avtomobil detallarini qayta tiklashning progressiv usullari.	2
26	Avtomobillarni qisimlarga ajratish va yuvish-tozalash texnologiyasi.	2
27	Detallarning nuqsonlarini aniqlash texnologiyasi.	2
28	Detallarni qayta tiklash usullari.	2
29	Mexanik shikastlangan detallarni qayta tiklash usullari.	2
30	Detallarning yeyilgan yuzalari o'Ichamini qayta tiklash usullari.	2
<b>Jami:</b>		<b>60</b>

#### Dasturning informasion- uslubiy ta'minoti.

Mazkur fanni o'qitish jarayonida O'zbekiston Respublikasining qonunlari, Prezident Qarorlari va Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, fan bo'yicha asosiy va qo'shimcha adabiyotlar, elektron ta'lim resurslari, taqdimot slaydlari, ma'ruza matnlari, fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmualar hamda internet materiallaridan foydalaniladi.

#### I. 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 baholash tizimi to'g'risida"gi N i z o m ( Nizom O'z.R. OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan va O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2018 yil 26 sentabrda 3069-son bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan.) asosida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Ushbu Nizomga muvofiq fan bo'yicha talabalar bilimini nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat semester davomida ishchi fan dasturining tegishli bo'limi tugagandan keyin talabaning bilim a amaliy ko'nikmalarini baholash maqsadida o'quv mashg'ulotlari davomida o'tkaziladi.

Talabalarining amaliy mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarilishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi.

Talabaning oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi

Yakuniy nazorat turi o'liy ta'lim muassasasining tegishli fakultet dekani yoki o'quv-uslubiy bo'lim tomonidan ishlab chiqiladigan hamda o'quv ishlari bo'yicha prorektor tomonidan tasdiqlanadigan Yakuniy nazorat turlarini o'tkazish jadvaliga muvofiq o'tkaziladi.

Talabalar bilimini baholash 5 baholik tizimda amalga oshiriladi.

#### Talabaning bilimini quyidagi mezonlar asosida aniqlanadi:

Talaba mustaqil mustaqil va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimlarini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 5 (a'lo) baho;

Talaba mustaqil mushohada yuritadi olgan bilimlarini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 4 (yaxshi) baho;

Talaba olgan bilimlarini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 3 (qoniqarli) baho;

Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi, hamda fan bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi;

#### ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Chernov V.I., Golubev I.G. Vosstanovleniye detaley mashin (Sostoyaniye i perspektivi). FGNU "Rosinformagrotex"-2010.
2. Kadirov S.M., Lebedev O.V., Khakimov A.M. Rectoration technology of the machine part. T.: Uzbekistan. 2003 yil.-284p.
3. Tim G. Automotive Service: Inspection, Maintenance, Repair. USA: Delmar Cengage Learning\$ 5 editions, 2015/ - 1760 p.
4. Qodirov S.M., Lebedev O.V., Xakimov A.M. "Mashina detallarini tiklash texnologiyasi" oliy o'quv yurtlari uchun darslik, T.: O'zbekiston. 2001 yil.-284b.

#### Tavsiya etiladigan internet saytlari

1. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)
2. [www.google.uz](http://www.google.uz)
3. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)