

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



“AVTOMOBILLAR MAXSUS KURSI”

O'QUV DASTURI

3-kurs uchun

Bilim sohasi:	300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha
Ta'lim sohasi:	310000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	5310600 – Transport vositalari muhandisligi (avtomobil transporti)

Qarshi-2022

Fan/modul kodi AMK 4103		O'quv yili 2022-2023	Semestr 6	ECTS- Kreditlar 4
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Avtomobillar maxsus kursi	60	60	120
2	I. Fanning mazmuni “Avtomobillar maxsus kursi” fanining mazmuni ,asosiy mohiyati va maqsadi talabalarda avtomobillarni ishlash prinsiplarini puxta egallab olishini shakllantirish, avtomobillar maxsus kursi fanidan bakalavriat talabalarini o'quv rejada ko'zda tutilgan keyingi maxsus fanlarni o'zlashtirishga tayyorlash hisoblanadi. Fanning asosiy maqsadi tayyorlanayotgan keng qamrovli mutaxassisga transport vositalari tuzulishidan samarali foydalanish borasidagi nazariy va amaliy bilimlar berish, unda fanga, o'z kasbiga qiziqishni orttirish, zamonaviy avtotransport vositalarining tasnifi, uzal va agregatlarining ish jarayonlari hamda muayyan ekspluatatsion sharoitda effektiv ishlashi ish jarayonlarini urganish va konstruksiyaning shu zamon talabiga qay darajada moslashganligini texnik, texnologik va tashkiliy shartlari kabi sifatlarni shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi -o'zbekiston avtomobil sanoati, avtomobil transportining taraqqiyoti va istikbollari, transport vositalarini turlari, uzal va mexanizmlari joylashishi va ularni o'zaro ta'sirini bilish; - o'zbekiston avtomobil trnsportini ekspluatatsion ko'rsatgichlarini mukammal bilish va tahlil qilish; - uzal va agregatlarni ish jarayonlarining o'lgachig va ko'rsatgichlarini va ularni meyorlarini bilish; - avtomobilning ish jarayonlarini uning ekspluatatsion ko'rsatgichlariga va samaradorligiga ma'lum sharoitlarda ta'sirini to'g'ri baholash; - oxirga model avtomobillariga qo'llanilgan elektr jihozlari bilan tanishish bo'yicha asosiy tushunchalar bilan bog'liq bo'lgan bilimlarni xosil qilishdan iborat. II. Asosiy nazariy qisim (ma'ruza mashg'ulotlari). Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1. Mavzu: Kirish. Avtomobillarning tasnifi va ularga qo'yiladigan talablar «Avtomobillar maxsus kursi» fanining maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda avtomobilsozlikning rivojlanish boskichlari. Avtomobillarga qo'yiladigan talablar (umumiy, konstruktiv, iqtisodiy, ekspluatatsion). Ekspluatatsiya sharoitining avtomobil konstruksiyasiga va ko'rsatkichlariga ta'siri.			

2. Mavzu: Avtomobil uzal va agregatlarining ish jarayonlari.

Avtomobil uzal va agregatlarining ishi jarayonlari . Avtomobil uzal va agregatlarining yuklanishi va hisoblash rejimlari. Transmissiyaning yuklanish va hisoblash rejimlari. Avtomobilning konstruktiv xususiyatlari.

3. Mavzu: Zamonaviy avtomobillarning elektron boshqarish tizimi

Avtomobil dvigatellarini elektron boshqarish tizimining tuzilishi.
Avtomobil dvigatellarini elektron boshqarish tizimining ishlash prinsipi.

4.Mavzu: Avtomobillarning gaz jihozlari va ularning bosqichlari

Gaz ballonli Avtomobillar asbob-uskunolari. Avtomobillarni gazga moslashtirish.

5.Mavzu. Avtomobillarning ilashish muftasi

Ilashish muftasining tasnifi va talablar. Ilashish muftasi konstruktiv sxemalari va ularning tahlili. Friksion ilashish mexanizmining ish jarayoni.

6.Mavzu. Avtomobillarning uzatmalar kutisi

Uzatmalar qutisining tasnifi va ko‘llanilishi. Uzatmalar qutisiga ko‘yiladigan talablar va ularning qondirilishi. Pog‘onali uzatmalar qutisining sxemalari. Qo‘shimcha qutilar (multiplikator va demultiplikator va tarqatish qutisi.

7.Mavzu. Pog‘onasiz uzatmali avtomobillar

Pog‘onasiz uzatmalarning tasnifi. Pog‘onasiz uzatmalarga qo‘yiladigan talablar va ularning qondirilishi. Pog‘onasiz uzatmalarning tahlili va qo‘llanilishi. Ularning turlari va qo‘llanilishi.

8.Mavzu. Asinxron kardan uzatma

Kardanli uzatmaning tasnifi va ko‘llanilishi. Burchak tezliklari teng bo‘lmagan kardan sharnirlarining kinematikasi va dinamikasi. Asinxron kardan sharnirning ish jarayoni.

9.Mavzu. Sinxron kardan uzatma

Sinxron kardan sharnirning kinematikasi. Sinxron kardan sharnirlarning turlari.

10.Mavzu. Avtomobillarning tormoz boshqarmasi

Tormoz boshkarmasining tasnifi va ko‘llanilishi. Tormoz tizimlariga qo‘yiladigan talablar. Tormoz mexanizmlarining konstruksiyalari va ularni baholovchi mezonlar. Tormoz mexanizmlarining statik xarakteristikalar.

11.Mavzu. Avtomobillar tormoz tizimini elektron boshqarish

Tormoz kuchlarining rostlagichi. “ABS” va uning tarmoqlari. Tormoz tizimlarining ish rejimlari.

12.Mavzu. Avtomobil dvigatellarining perspektiv modellari

Zamonaviy IYODlarning rivojlanish istiqbollari. Lazerli o‘t oldirish svechalar. Zamonaviy avtomobillarning kuch uzatmalari

13.Mavzu. Elektromobillarning revojlantirish bosqichlari va tasnifi

Elektromobillarning revojlantirish bosqichlari. Haydovchisiz boshqariladigan transport vositalarining istiqbollari.

14.Mavzu. Elektromobillarning tuzilishi va ishlashi

Elektromobillarning tuzilishi va ishlashi. Elektromobillarning kuch uzatmasi.

15.Mavzu. Elektromobillarning perspektiv modellari

Elektromobillarning perspektiv modellari.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar (Amaliy mashg'ulot)(Laboratoriya mashg'ulot), (Mustaqil ta'lin).

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. Zamonaviy yengil avtomobillar texnik xarakteristikasi
2. Kompesatorlar tuzilishi va ishlash prinsipi
3. Zamanoviy Avtomobillar elektron boshqarish tizimi
4. Dvigatellarini gazga moslashtirish usullari
5. Pog'onasiz uzatmalar
6. Kardan uzatmalarning knematikasi
7. Defferinsiallarni blokirovka tizimi
8. Avtomobilning "ABS" tormoz boshqarmasi
9. Avtomobilning tormoz dinamikasiga oid masalalar ishlash
10. Zamonaviy avtomobillarga o'rnatiladigan elektron tizimlari, ularning vazifalari va qisqartma shaklda belgilanishi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. 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 mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

1.Mavzular bo'yicha konspekt (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;

2.O'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innavatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari va boshqalar;

3.Fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash. Mustaqil o'rganish uchun

berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;

4.INTERNET tarmoqlaridan foydalanish. Fan mavzularini o'zlashtirish, mavzu bo'yicha **INTERNET** manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.

- * darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari mavzularni o'rganish;
- * tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- * maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- * yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- * faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- * masofaviy (distatsion) ta'lim;

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

- 1.Tanlangan avtomobil uchun texnik topshirik tuzish va avtomobilning eskiz komponovkasini chizish;
- 2.Tanlangan Avtomobillar komponovka sxemalarini baholash;
- 3.Tanlangan avtomobil uchun haydovchining ish joyini tashkil etish;
- 4.Avtomobilni loyihalashning badiiy asoslarini o'rganish;
- 5.Avtomobilni loyihalashning badiiy asoslarini o'rganish;
- 6.Avtomobilning agregat va mexanizmlariga qo'yiladigan maxsus talablarni asoslash va ularning bajarilishini baholash;
- 7.Transmissiya agregatlarini joylashtirish; transmissiya agregatlariga qo'yiladigan maxsus talablarning konstruksiyalarda qondirilishi;
- 8.Etaklovchi va yetaklanuvchi ko'priklarning konstruksiyalarini tahlil etish;
- 9.Osma sxemalarini taqqosiy baholash;
- 10.Rul va tormoz mexanizmlarini baholash;
Rul kuchaytirgichlarini avtomobilda joylashtirish;
Xar-xil turdagi tormoz yuritmalarining tahlili;
- 11.Tormoz kuchini rostlagichlarni tavsiflash.
- 12.Gidromexanik uzatma va uning mexanik uzatmasining turlari va tahlili.
- 13.Kardan uzatmaning kinematikasi va dinamikasi
- 14.Rul boshqarmasini uzatishlar soni. Rul mexanizmi va rul yuritmasi.
- 15.Zamonaviy tormoz tizimlari apparatlarining konstruksiyalari.
- 16.Zamonviy Avtomobillar konstruksiyasi
- 17.Zamonviy Avtomobillar uzi og'daradigan kuzovlarining konstruksiyalari.
- 18.Gebrid avtomobillarining ishlash jarayonlari
- 19.ElektroAvtomobillar tuzilishi va ishlash jarayonlari
- 20.Uchar avtomobillar to'g'risida ma'lumotlar
- 21.Zamonaviy tirkama avtomobillari
- 22.Avtomatik gidro uzatmalar va ularning turlari

	23. Avtomobil dvigatellarining perspektiv modellari. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
3	VI. Ta'lim natijalari. Kasbiy kompetentsiyalar Talaba bilishi kerak: Talaba Avtomobillar maxsus kursi fanida transport vositalari muhandisligi fanlarining qonun va qoidalarini, injenerlik amaliyotida juda ko'p qo'llanishi mumkin bo'lgan masalalari qoidalarini haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi; (bilim)</i> Talaba amaliy mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazoratini biladi. Talaba mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajaradi. (test, referat va boshqa usullarda).
4	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5	VIII. Kreditlarni 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 va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni topshirish.

Asosiy adabiyotlar

1. Qodirxonov M.O. Avtomobillar ish jarayoni va hisoblash asoslari. Toshkent-2004
2. Fayzullayev E.Z. tahriri ostida. Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi. Toshkent-2005
3. A.Muhiddinov, V.Sottivaldiyev, SH.Xakimov. Transport vositalarining tuzilishi. Toshkent-2014
4. K.M.Sidiqnazarov. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent. "Vorish-NASHPILOT"-2006
5. Mahmudov G'.N. Avtomobillarning elektr va elektron jihozlari. Noshir, 2 chi nashr. Toshkent, 2011y. 304 bet.
6. Краткий автомобильный справочник НИИАТ. М. «Транспорт»-1983.
7. A.I.Proskurin, S.M.Qodirov. Avtomobil nazariyasi.(Misol va masalalar) Toshkent.TAYI-2004

Qo'shimcha adabiyotlar

1. **"BOSCH Inventet for life"** Автомобильный справочник. перевод с английского - Москва: ООО "Книжного издательство "За рулём", 2012.- 1280 стр.:"
2. А. Трантер. Описание книги Руководство по электрическому оборудованию автомобилей. М.: Альфа, 2010
3. Набоких В.А., Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов. М. Форум 2013 г
4. Й.Раймпел. Шасси автомобилей. Конструкции подвесок. Перевод с нем. В.П. Агапова. М. "Машиностроение"-1989
5. Ют В.Е. Электрооборудование автомобилей. Москва, Транспорт, 2006 г. 440с
6. "Automotive technology, Principles, Diagnosis and Service", fourth edition, James D. Halderman New Jersey, 2012 year.
7. Internet saytlari:

Qo'shimcha axborot manbalari (internet saytlar, davriy nashrlar):

- | | |
|--|--|
| 1. www.ziyonet.uz – ta'lim portali | 3. www.AutoCAD.ru – AutoCAD davriy elektron nashri |
| 2. www.natlib.uz – O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi | 4. www.cadmater.ru – CAD master davriy elektron jurnali |
| | 5. www.hardline.ru – kompyuter hujatlari |
| | 6. www.ziyouz.com – elektron kutubxona |

7	Fan o'quv dasturi ta'lim yunalishining O'zDSt 36.2001 sonli Davlat ta'lim standarti Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining 14.08.2020 yildagi 418-sonli qarori bilan tasdiqlangan malaka talablariga muvofiq ishlab shiqildi. Fanning o'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institut Kengashida muhokama etilgan (2022 yil "___"___ dagi №"___"-sonli bayonnoma) va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.
8	Fan/moduli uchun mas'ul Tuzuvchilar: Yusupov A.E, Raxmonov A.A. - QarMII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasida katta o'qituvchilari
9	Taqrizchilar: Azizov SH.A. - QarMII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasida dotsenti Razzaqov T - QarMII "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis" kafedrasida dotsenti