

UZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA URTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT AVTOMOBIL – YULLAR INSTITUTI

«AVTOMOBILLAR» KAFEDRASI

«TRANSPORT VOSITALARINING TUZILISHI»
fanidan amaliy mashgulotlar uchun

U S L U B I Y K U R S A T M A

5340100 – «Iktisodiyot»,
5340200 – «Menejment»,
5340300 – «Marketing» bakalavriat ta'lim yunalishlari uchun

Ushbu uslubiy ko'rsatma Oliy o'quv yurtlarining 5521200 – “Transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash” bakalavr ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'qiladigan “Transport vositalirini tuzilishi va nazariyasi” fani bo'yicha yozilgan namunaviy dastur asosida tuzilgan.

Uslubiy ko'rsatma “Avtomobillar” kafedrasining 2005 yil 9 iyul (bayonnoma №19) majlisida muhokama qilingan va ma'qullangan.

Kafedra mudiri

dots. Muxitdinov A.A.

Uslubiy kursatma TAYI maxsus fanlar buyicha ilmiy-uslubiy kenga-shining majlisida tasdiklangan (2005 y. “__” ____ “__”- sonli bayonnoma).

TAYI MF buyicha
IUK raisi

MUSAJONOV M.Z.

Tuzuvchilar: dots. Maxmudov X.X.

dots. Rasulov G.G.

Chikish kiymatlari:

Buyurtma _____ Format _____

Nusxa _____ Xajmi _____

TAYI nusxa kupaytirish uchastkasi

1-sonli AMALIY MASHGULOT

AVTOMOBIL VA DVIKATELNING UMUMIY TUZILISHI

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Avtomobil agregatlarining uzaro joylashgan xolda ishlashini urganish. Avtomobil va ichki yonuv dvigatellarining asosiy kursatkichlari bilan tanishish.

2. Xisobotni tuzish.

2.1. Avtomobil va dvigatelning texnik kursatkichlarning jadvali

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Yuk kutarishi kobiliyati, kg (yulovchilar soni)			
2	Maksimal tezligi, kmG'soat			
3	Gildirak formulasi			
4	Yonilgi sarfi, lG'100 km			
5	Dvigatelning silindlar soni va joylashuvi			
6	Dvigatelning sikish darajasi			
7	Dvigatelning maksimal kuvvati, kVt (o. k.)			
8	Dvigatelning maksimal burovchi momenti, N·m			

2.2. Sxemalar

- avtomobil agregatlarining uzaro joylashuv sxemasi;
- bir silindrli dvigatelning sxemasi va kursatkichlari.

Nazorat savollari:

- avtomobilning tashkil etuvchi asosiy kislmlari;
- avtomobilning kuch uzatuvchi (transmissiya) kismi kandy agregatlardan tashkil topgan;
- avtomobilning yurish kismiga nimalar kiradi?
- avtomobilning boshkarish kismi nimalardan tashkil topgan?
- dvigatelning takti va ish sikli deb nimaga aytiladi?
- dvigatel kandy mexanizm va tizimlardan tashkil topgan?
- dvigatelning sikish darajasi va litraji deb nimalarga aytiladi?

Adabiyotlar

[1], 3-30 b., [4], 5-23 b.

2-sonli AMALIY MASHGULOT

KRIVOSHIP-SHATUNLI (KSHM) VA GAZ TAKSIMLASH (GTM) MEXANIZMLARI

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

1.2. KShM va GTM ni tashkil etuvchi detallarining tuzilishi va ish-lashi bilan tanishish.

2. Xisobotni tuzish

2.1. KShM va GTM ning ayrim kursatkichlarning jadvali

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1.	Porshen xalkalarining soni: - kompression; - moy sidirgich			
2.	Tirsakli val buyinlarining soni: - uzak buyinlari - shatun buyinlari			
3.	Shatun buyinlarining uzaro joylashuv burchagi			
4.	Klapanlarning joylashuvi buyicha GTM ning turi			
5.	Taksimlash vali yuritmasining turi va uzatish soni			
6.	Taksimlash vali mushtchalari-ning soni: - kirituvchi; - chikaruvchi.			

2.2. Sxemalar

- porshenning xalkalari bilan birgalikdagi sxemasi;
- GTM ning sxemasi

Nazorat savollari:

- KShM ning vazifasi va u kanday detallardan tashkil topgan?
- Porshen xalkalarining turlari va ularning vazifasi?
- Tirsakli valning tashkil etuvchi elementlar?
- Maxovikning vazifasi nimadan iborat?
- GTM ning vazifasi va u kanday detallardan tashkil topgan?
- Klapaning issiklik tirkishi kanday vazifani bajaradi?
- Taksimlash vali yuritmasining turlari.
- Gaz taksimlash fazasining diagrammasi nimani bildiradi?

Adabiyotlar

[1], 30-51 b., [4] 23-36 b., [7], 117-119 b.

3-sonli AMALIY MASHGULOT

DVIGATELNING SOVITISH VA MOYLASH TIZIMLARI

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

1.2. Sovitish va moylash tizimlarining tuzilishi, elementlari ning dvigatelda urnatilish joylari va ishlashi bilan tanishish.

2. Xisobotni tuzish

2.1. Sovitish va moylash tizimlarining texnik kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Ventilyator yuritmasining turi			
2	Radiator kopkogidagi klapanlarining ochilish bosimi: - bug klapani - xavo klapani			
3	Termostat klapanining boshlangich va tulik ochilish xarorati (G'), grad.			
4	Moy filtrlari va ularning tizimga ulanish usuli			
5	Moy nasosining turi va uning yuritmasi			

2.2. Sxemalar

1. Sovitish tizimining sxemasi.
2. Moylash tizimining sxemasi.

Nazorat savollar

- Sovitish tizimining turlari va ularning uziga xos xususiyatlari;
- Sovitish tizimida suyuqlikning optimal xarorati kaysi oralikda bulishi kerak?
- Termostat kanda y vazifani bajaradi?
- Ventilyatorda kanda y yuritmalardan foydalanilgan?
- Moylash tizimining vazifasi va uning tashkil etuvchi kism lari;
- Kaysi turdagi moy filtrlarini bilasiz?
- Moylash tizimidagi klapanlar va ularning vazifasi.

Adabiyotlar

[1], 52-76 b., [4], 36-48 b., [7], 118-119, 131-140 b.

4-sonli AMALIY MASHGULOT

KARBYURATORLI VA DIZEL DVIGATELLARINING TA'MINLASH TIZIMI

1. Mashgilotni utkazishdan maksad

Ta'minlash tizimlarining kismlarini dvigatelda joylashuvini va ularning tuzilishi va ishlashini urganish

2. Xisobotni tuzish

2.1. Ta'minlash tizimlarining asosan kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Yonilgi filtrlarining turlari va ularning tizimga ulanish usuli: - birlamchi filtr; - mayin filtr			
2	Yonilgi nasosining turi va uning eng katta bosimi			
3	Xavo filtrining turi			
4	Past bosimli yonilgi xaydash nasosining turi va uning bosimi, MPa			
5	Yukori bosimli yonilgi nasosi turi va uning eng katta bosimi, MPa			

2.2. Sxemalar

1. Oddiy karbyuratorning sxemasi.
2. Dizel dvigateli ta'minlash tizimining umumiy sxemasi.

Nazorat savollari:

- karbyuratorli va dizel dvigatellari ta'minlash tizimining tashkil etuvchi kismlari nimalardan iborat?
- dvigatellarning ish rejimlari va ularga mos bulgan yonuvchi aralash-malarni tayyorlashdagi farki nimada?
- oddiy karbyuratorning ishlash usuli va uning asosiy kamchiliklari
- yonuvchi aralashmaning turlari va undagi xavoning ortiklik koeffi-siyenti?
- Dizel dvigatelinig uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

Adabiyotlar

[1], 77-118 b., [4], 48-73 b., [7], 141-145 b.

5-sonli AMALIY MASHGULOT

ILASHISH MUFTASI, UZATMALAR VA TAKSIMLASH
KUTILARI VA KARDANLI UZATMA

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Ilashish muftasi, uzatmalar va taksimlash kutisining va kardanli uzat-maning transmissiyada urnatilish joylarini, ularning tuzilishi va ishlashi-ni urganish

2. Xisobotni tuzish

2.1. Ilashish muftasi, uzatmalar kutisi va kardanli
uzatmaning asosiy kursatkichlari

№	Kursatkichlari	Avtomobillar		
1	Ilashish muftasining turi			
2	Sikuvchi diskning soni			
3	Sikuvchi prujinaning turi			
4	Yuritmasining turi			
5	Yuritmada kuchaytirgichning mavjudligi va uning turi			
6	Uzatmalar kutisining turi			
7	Sinxronizatorlar soni			
8	Taksimlash kutisi bormi			
9	Kardanli sharnirlar turi			
10	Kardan valning soni			
11	Oralik tayanch podshipnikning mavjudligi			
12	Kardanli uzatmani uzayib-kiskarishini ta'minlovchi tuzilma			

2.2. Sxemalar

1. Gidravlik yuritmalilashish muftasining sxemasi.
2. Ikki valli uzatmalar kutisining sxemasi.
3. Kardanli uzatmaning sxemasi.

Nazorat savollar:

- Transmissiyada ilashish muftasining kullash zaruriyati va uning vazi-fasi nimalardan iborat?
- Ilashish muftasining yetakchi kismi kaysi detallardan iborat?
- Ilashish muftasining yetaklanuvchi kismi kaysi detallardan iborat?
- Ilashish muftasining yuritmasi kaysi detallardan tashkil topgan?
- Friksion diskda kullaniladigan burama tebranishni sundirgichi kandal vazifani bajaradi?

- Transmissiyada uzatmalar kutisini kullash zaruriyati va uning vazifa-si nimalardan iborat?
- Uzatmalar kutisining asosiy detallari nimalardan tashkil topgan?
- Ikki va uch valli uzatmalar kutisining uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
- Uzatmalar kutisining “fiksator” va “kulf” lari vazifasi nima?
- Sinxronizatorning vazifasi va ishlash usuli?
- Taksimlash kutisining vazifasi?
- Transmissiyada kardanli uzatmaning zaruriyati nimadan iborat?
- Burchak tezliklari bir xil bulmagan va bir xil bulgan kardanli shar-nirlarning ko'llash joylari va ularning uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
- Elastik yarim kardanli sharnirlarning uziga xos xususiyatlari.
- Kardanli uzatmaning uzayib-kiskarishi kandy tuzilmalar bilan ta'minlanadi?
- Oralik tayanch podshipnigidan kandy xolatlarda foydalaniladi?
- Old yuritmal avtomobillarda (Neksiya, Tiko, VAZ-2108) kardanli uzatma kismalari kzaro kandy sxemada joylashtirilgan?

Adabiyotlar

[1], 163-198 b., [4], 105-154 b.

6-sonli AMALIY MASHGULOT

ASOSIY UZATMA, DIFFERENSIAL VA YARIM UKLAR

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Asosiy uzatmaning, differensial va yarim uklarning transmissiyada urnatilish joylari, ularning tuzilishi va ishlashini urganish.

2. Xisobotni tuzish

2.1. Asosiy uzatma, differensial va yarim uklarning asosiy kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Asosiy uzatmaning turi			
2	Asosiy uzatmaning uzatish soni			
3	Differensial turi			
4	Satellitlar soni			
5	Yarim ukklar turi			

2.2. Sxemalar

1. jadvalda keltirilgan avtomobillardan biri asosiy uzatmasining oddiy sxemasi.

Nazorat savollar

- Transmissiyada asosiy uzatmani kullash zaruriyati va uning vazifasi?
- Avtomobillarda kaysi turdagi asosiy uzatmalardan foydalaniladi?
- Gipoidli asosiy uzatmaning uziga xos xususiyatlari nimada?
- Kushalok asosiy uzatmani kullanilishi va turlari?
- Ajratilgan kushalok asosiy uzatmaning uziga xos xususiyatlari nima-lardan iborat?
- Differensialning vazifasi va turlari?
- Yarim uklarning vazifasi va turlari?

Adabiyotlar

[1], 198-204 b., [4], 154-159 b.

7-sonli AMALIY MASHGULOT

OSMA VA SHINALAR

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Avtomobillarda osmani urnatilis joylari, uning elementlarini uza-ro boglanishi, tuzilishi va ishlashi, shinaning tuzilishi, ulchamlari va belgilanishi bilan tanishish.

2. Xisobotni tuzish

2.1. Osm va shinaning asosiy kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Osmaning turi: - oldingi ukdagi - orka ukdagi			
2	Osm elastik kismining turi: - oldingi kuprikda - orka kuprikda			
3	Osmaning yunaltiruvchi kismi			
4	Osmaning sundiruvchi kismi			
5	Shinaning ulcham belgisi			

2.2. Sxemalar

1. Mustakil osmaning sxemasi.
2. Nomustakil osmaning sxemasi.

Nazorat savollar

- Osmo va shinaning vazifasi va turlari.
- Mustakil va nomustakil osmalarning farki nimada?
- Osmaning elastik, yunaltiruvchi va sundiruvchi elementlarining vazifalari va turlari.
- Osmada kundalang turgunlik stabilizatorning vazifasi va ishlashi.
- Shinaning vazifasi va turlari.
- Shinaning tuzilishi va markirovkasi.

Adabiyotlar

[1], 210-228 b., [4], 170-203 b.

8-sonli AMALIY MASHGULOT

RUL BOSHKARMASI

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Rul boshkarmasi va uni tashkil etuvchi kislmlari rul mexanizmi, rul yuritmasi va rul kuchaytirgichlarining avtomobilda o'rnatilish joylari, ularning tuzilishi va ishlatishni krganish.

2. Xisobotni tuzish

2.1. Rul boshkarmasining texnik kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Rul mexanizmining turi			
2	Rul mexanizmining uzatish soni			
3	Rul trapetsiyasining turi			
4	Rul kuchaytirgichi mavjudmi			

2.2. Sxemalar

1. Avtomobilning burilish kinematikasining sxemasi.

Nazorat savollar

- rul boshkarmasining vazifasi va uning tashkil etuvchi kislmlari;
- rul mexanizmining vazifasi va turlari.
- rul trapetsiyasining vazifasi va turlari.
- rul kuchaytirgichining vazifasi va uni tashkil etuvchi kislmlari.
- gildiraklarning urnatilish burchaklari.

Adabiyotlar

[1], 229-245, [4], 205-220.

9- sonli AMALIY MASHGULOT

TORMOZ BOSHKARMASI

1. Mashgulotni utkazishdan maksad

Tormoz boshkarmasi kismlarining (tormoz mexanizmlari, tormoz yurit-malari va boshka elementlari) avtomobilda urnatilishi joylari, ularning tuzilishi va ishlashini urganish.

2) Xisobotni tuzish

2.1. Tormoz boshkarmasining texnik kursatkichlari

№	Kursatkichlar	Avtomobillar		
1	Ishchi tormoz tizimi yuritmasining turi			
2	Tormoz mexanizmining turi: - oldingi gildiraklarda - orka gildiraklarda			
3	Kul tormoz tizimi yuritmasining turi			
4	Kul tormoz mexanizmining urnatish joyi			
5	Yordamchi tormoz tizimining mavjudligi			
6	Extiyot tormoz tizimining mavjudligi			
7	Gidrovakuum kuchaytirgichining mavjudligi			

2.2. Sxemalar

- barabanli tormoz mexanizmining sxemasi
- diskli tormoz mexanizmining sxemasi

Nazorat savollari

- Tormoz boshkarmasining vazifasi;
- Extiyot tormoz tizimining vazifasi va ishlashi
- Kanday avtomobillarda yordamchi tormoz tizimi (sekinlatuv-tormoz) ning bulishi shart?
- Avtomobillarda kanday tormoz mexanizmlaridan foydalaniladi?
- Diskli tormoz mexanizmining uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
- Ish tormoz tizimining tashkil etuvchi kismlari

- Gidravlik, pnevmatik va mexanik tormoz yuritmaalarining uziga xos xususiyatlari
- Ikki konturli gidroyuritmalı tormoz bir konturlikka nisbatan kandaı avzalliklarga ega?

Adabiyotlar

[1], 245-279 b., [4], 222-261 b.

FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. Mamatov X.M. va boshkalar. «Avtomobillar», T., «Ukituvchi», 1982.
2. Mamatov X.M. «Avtomobillar», 1-kism, T., «Uzbekiston». 1995.
3. Mamatov X.M. «Avtomobillar», 2-kism, T., «Uzbekiston». 1998.
4. Vishnyakov N.G. i dr. «Avtomobil» (Osnovo' konstruksii). Moskva, «Mashinostroyeniye». 1986.
5. Mixaylovskiy Ye.V. i dr. «Ustroystvo avtomobilya», M. «Mashinostroyeniye», 1985.
6. Burkov M.S. «Spetsializirovanno'y podvijnoy sostav avtomobilnogo transporta», Moskva. «Transport», 1972.
7. Rukovodstvo po remontu i obslujivaniyu NEXIA. Bishkek. Izdatelstvo «Turkestan», 2000.
8. Rukovodstvo po remontu i obslujivaniyu DAMAS. Bishkek. Izdatelstvo «Turkestan», 2000.
9. Rukovodstvo po remontu i ekspluatatsii TICO. Bishkek. Izdatelstvo «Turkestan», 2000.
10. «Avtomobillar». Konstruktsiya asoslari. Fayzullayev E.Z., Muxitdinov A.A., Shomahmudov Sh.Sh., Qodirxonov M.O., Sottivoldiyev B., Rasulov G'.G'. Sharayev E.P., Qosimov O.K., Xakimov Sh.K. O'quv darslik. 2005 y. 367 bet.