

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TALIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**



**“Tasdiqlayman”**  
Qarshi rektori  
O.S.H.Bazarov  
2024 yil

Ro'yhatga olindi  
№ 8704/028  
2024  
yil

**“Avtotransportda telematika”**

**O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari  
**Ta'lim sohasi:** 710000 – Muhandislik ishi  
**Ta'lim yo'nalishi:** 60712500 – Transport vositalari muhandisligi  
(avtomobil transporti)

**Qarshi-2024**

Fan/modul kodi AT 2704	O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS- Kreditlar 4
Fan/modul turi Asosiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4
1	Fanning nomi Auditoriya	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Avtotransportda telematika	60	60
2	<b>1. Fanning mazmuni</b>		
	<p>Transport sohasida zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llash samaradorlikni o'rishiga olib keladi. Avtotransport korxonalarining rivojlanishi, hozirgi zamon texnikasi va mutaxassislari faoliyati doirasini kengaytiradi, qabul qilingan qarorlarni asoslashga bo'lgan talablarni oshiradi. Hozirda mamlakatimizda sanoat va xalq xo'jaligining barcha sohalarida har xil turdagi transport vositalari ishlab turibdi. Yillar o'tishi mobaynida yoki bosib o'tilgan masofa oshib borgan sari ekspluatatsiya jarayonida ularning texnik holati o'zgarib boradi. Shu sababli transport vositalarining ishonchligini oshirish katta iqtisodiy ahamiyatga ega. Ma'lumki, ekspluatatsiya davrida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun ketadigan sarf-harajatlarni transport vositasining boshlang'ich narxidan ancha ortiq. Telematika tizimlaridan foydalanish esa katta mablag'larni tejash imkonini beradi. Texnik taraqqiyot avtotransportda telematika fani oldiga transport vositalarini loyihalash, ishlab chiqarish va ularning ekspluatatsiyasi, og'ir sharoit va favqulodda vaziyat vujudga kelgandagi ish qobiliyatini ta'minlash, texnik holatini oldindan aytib berish, diagnostikalash va eng optimal (oqilona) konstruktsion yechimlarni topish bo'yicha vazifalar qo'yadi.</p> <p>Avtotransportda telematika fani texnik qurilma va tizimlar sifat ko'rsatkichlarining o'zgarish qonunlarini o'rganadi hamda shu asosda eng kam sarf-</p>		

<p>harajatlarni bilan ularning buzilmasdan ishlash muddatlarini oshirish usullarini ishlab chiqadi.</p> <p>Avtotransportda telematika muammolarining o'ziga xos xususiyatlaridan biri transport vositasi (ob'ekt) ekspluatatsiya jarayonida boshlang'ich parametrlarning o'zgarishi vaqt omili orqali baholansa, ikkinchisi ob'ektning texnik holati, uning chiqish parametrlari (sifat ko'rsatkichlari)ni saqlab qolish nuqtai nazaridan oldindan aytib beriladi (bashorat qilinadi). Fanni o'qitishdan maqsad - Avtotransportda telematika asoslarini mukammal o'rganish, shu asosda transport vositalari ekspluatatsiyasi bo'yicha uslub va me'yorlarni ishlab chiqish hamda ularni amalda samarali qo'llashdir.</p> <p><b>- Fanning vazifasi</b> – Fanning vazifalari: transport vositalari ekspluatatsiyasidagi telematik ko'rsatkichlari va telematika tizimi ko'g'risida tasavvur hosil qilish;</p> <p>- transport tizimida telematikaning ishlash qobiliyatini ta'minlashni, ularning ishonchligini baholash hamda texnik va texnologik vositalarini amalda tadbiq qilishni o'rganish;</p> <p>- transport vositalarining joylashuv o'rnini aniqlash, ekspluatatsiya sharoitida ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish va tahlil etish bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari).</b></p> <p><b>Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Transport telematikasining paydo bo'lishi va rivojlanishi,</b></p> <p>Avtotransportda telematika fanining maqsadi va vazifasi. Telematikaning kelib chiqishi. Avtotransportda telematika fanining bakalavrlar tayyorlashdagi ahamiyati.</p> <p><b>2-mavzu. O'zbekistonda transport telematikasining rivojlanishi.</b> O'zbekistonda transport telematikasining paydo bo'lishi va rivojlanishi. Telematikaning ishlash qobiliyati ko'rsatkichlari va tushunchalar. Telematik tizimlarning tasnifi.</p> <p><b>3-mavzu. Transport telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan asosiy texnologiyalar</b></p> <p>Transport telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan texnologiyalar, Transport telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan texnikalar.</p> <p><b>4-mavzu. Zamonaviy sun'iy yo'lidosi navigatsiya tizimlarining asosiy tushunchalari</b></p>
---

Zamonaviy sun'iy yo'lidosh tizimlarining asosiy atama va tariflari.  
Zamonaviy navigatsiya tizimlarining asosiy atama va tariflari.

#### **5-mavzu. Telematikada ma'lumotlar almashish protokollari**

Telematikada ma'lumotlar almashish protokollari haqida ma'lumotlar.

#### **6-mavzu. Geografik ma'lumotlar tizimlari va texnologiyalari**

Geografik ma'lumotlar tizimlari bo'yicha ma'lumotlar, geografik ma'lumotlar texnologiyalari bo'yicha ma'lumotlar.

#### **7-mavzu. Yo'llovchi tashishda telematik tizimlar**

Yo'llovchi tashishda telematik tizimlarda axborot yig'ish va ishlov berishning maqsadi va vazifalari. Kuzatuvlar dasturining mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar. Axborot yig'ish usullariga qo'yiladigan asosiy talablar. Axborotga ishlov berish va tahlil etishga qo'yiladigan asosiy talablar. Qayd qilinadigan axborot tarkibi va hujjatlar shakliga qo'yiladigan umumiy talablar.

#### **8-mavzu. Yuk tashishda telematik tizimlar**

Yuk tashishda telematik tizimlarda axborot yig'ish va ishlov berishning maqsadi va vazifalari. Kuzatuvlar dasturining mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar. Axborot yig'ish usullariga qo'yiladigan asosiy talablar. Axborotga ishlov berish va tahlil etishga qo'yiladigan asosiy talablar. Qayd qilinadigan axborot tarkibi va hujjatlar shakliga qo'yiladigan umumiy talablar.

#### **9-mavzu. Yo'l xo'jaligida telematika tizimlari**

Yo'l xo'jaligida telematika tizimlarida axborot yig'ish va ishlov berishning maqsadi va vazifalari. Kuzatuvlar dasturining mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar. Axborot yig'ish usullariga qo'yiladigan asosiy talablar. Axborotga ishlov berish va tahlil etishga qo'yiladigan asosiy talablar. Qayd qilinadigan axborot tarkibi va hujjatlar shakliga qo'yiladigan umumiy talablar.

#### **10-mavzu. Transportlarni joylashuvi avtomatik nazorat texnologiyalari**

GPS va Glonas tizimlarining mutanosibligini o'rganish va tahlil qilish.  
Transportlarni joylashuvi avtomatik nazorat texnologiyalarini o'rganish

### **III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

1. Avtotransportlarning turgan joyini aniqlash tizimlarini o'rganish  
Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. Klaster, munozara, ishbilarmonlik o'yini. Adabiyotlar: A [1], Q [10]
  2. Avtotransport vositalarini joyini aniqlash  
Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Kichik guruhlarda ishlash, babs- munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], Q [10]
  - 4  
3. Avtomobilning ichki telematika tizimlarini ishlash va ularning vazifalari  
Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Klaster, muammoli ta'lim. Babs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], Q [10]
  4. Tashqi telematika tizimlari va ularning vazifalari  
Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Babs-munozara, o'z-o'zini nazorat. Adabiyotlar: A [1], Q [10]
  5. Telematik tizimlar texnologiyalardan foydalanib yoqilg'i sarfini hisoblash.  
6. CAN shina
  7. Transport vositalarining marshrutda yurgan masofalarini aniqlash
  8. Telematik tizimlar organi haydovchini dam olishi va mehnat rejimlarini nazorat qilishni o'rganish.
  9. Xarakatlanish xavfsizligini masofadan nazorat qilish
  10. Avtotransportlarning ekologik monitoringini masofadan aniqlash
- Avtotransportda telematika fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda o'qitishning texnik vositalari bilan jihozlangan maxsus auditoriyalardan foydalaniladi, laboratoriya xonalari hamda yetakchi avtotransport korxonalarida o'tkaziladi. Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar mavjudligi, unda ishning maqsadi, mazmuni, bajarish tartibi keltirilgan bo'lishi kerak.
- V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**
- Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:
- Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan faning xususiyatlarini hisobga olingan 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 ishlari tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;

**2. O'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash** olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlari 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:**

Avtomobilning elektron tizimlari

GPS tizimi

Glonass tizimi

Telematikada zamonaviy texnik moslamalar va jihozlar

Telematika tizimi bo'yicha chet el tajribasi

Elektron billarda telematik tizimlar

Gibrid avtomobillarda telematik tizimlar

6

Yo'lovchi tashishda telematik tizimlar

Yuk tashishda telematik tizimlar

Transport logistikasida telematik tizimlar

Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashda telematika

Aqlli svetoforlar

Aqlli avtobekallar

Jamoa transportida telematik tizimlar

Telematik tizimlarning rivojlanishi

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

**VI. Ta'lim natijalari. Kasbiy kompetensiyalar**

Talaba bilishi kerak:

Talaba Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari fanida transport vositalari muhandisligi fanlarining qonun va qoidalarini, injenerlik amaliyotida juda ko'p qo'llanishi mumkin bo'lgan masalalari qoidalari haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi; (bilim)*

Talaba amaliy va laboratoriya 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).

**VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadliar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

**VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:**

8

7

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarguonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joylu, oralib nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni topshirish.

#### Asosiy adabiyotlar

1. "Avtotransportda telematika": Oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik./A.A.Karimov, Qarshi.: QMP 2024, 99 b
2. В.М.Власов. и др. Транспортная telematika в дорожной отрасли, Учебное пособие. МАДИ-2013
3. А.С.Гурский и др. Интеллектуальные системы управления автомобилем. Транспортная telematika. Учебное пособие. Минск, 2021.

#### Qo'shimcha adabiyotlar

1. Г.В.Кеселова и др. Транспортная telematika. Учебное пособие Караганда, 2017.

Fan o'quv dasturi Qarshi muhandislik iqtisodiyot institutida ishlab chiqilgan.

#### Fan/moduli uchun mas'ul

Tuzuvchi: Karimov A.A. - QarMP "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası dotsenti

Taqrizchilar: Azizov SH.A. - QarMP "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası dotsenti  
F.Begimqulov - QarMP "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashirish va servis" kafedrası dotsenti