

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



"Tasdiqlayman"

QarMII rektori

O.S.H.Bazarov

2024 yil

Res'yatga olindi

№ 076510035

2024

yil

"AVTOTRANSPORTDA TELEMATIKA"

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

300000 – Ishlab chiqarish texnik soha

Ta'lim sohasi:

310000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi:

5310600 – Transport vositalari muhandisligi

(avtomobil transporti)

Qarshi-2024

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS-Kreditlar
AT 4304	2024-2025	10	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari 4
Asosiy	O'zbek		
1	Fanning nomi	Auditoriya	Mustaqil
		mashg'ulotlari (soat)	ta'lim (soat)
	Avtotransportda telematika	24	156
			180
<b>I. Fanning mazmuni</b>			
Fanni o'qitishdan maqsad - transport sohasida zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llash samaradorlikni o'rto'rtishga olib keladi. Avtotransport korxonalarining rivojlanishi, hozirgi zamon texnikasi va mutaxassislari faoliyati doirasini kengaytiradi, qabul qilingan qarorlarni asoslashga bo'lgan talablarni oshiradi. Hozirda mamlatimizda 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-harajatlarda 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 ayrib berish, diagnostikalash va eng optimal (oqilona) konstruksion yechimlarni topish bo'yicha vazifalar qo'yadi.			

Avtotransportda telematika fani texnik qurilma va tizimlar sifat ko'rsatkichlarining o'zgarish gonnularini o'rganadi hamda shu asosda eng kam sarf-harajatlarda bilan ularning buzilmasdan ishlash muddatlarini oshirish usullarini ishlab chiqadi.

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 ayrib 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.

**Fanning vazifasi** – Fanning vazifalari:

- transport vositalari ekspluatatsiyasidagi telematik ko'rsatkichlari va telematika tizimi to'g'risida tasavvur hosil qilish;

- transport tizimida telematikaning ishlash qobiliyatini ta'minlashni, ularning ishonchligini baholash hamda texnik va texnologik vositalarini amalda tadqiq qilishni o'rganish;

- transport vositalarining joylashuv o'rini aniqlash, ekspluatatsiya sharoitida ma'lumotlarni yig'ish, ishlash berish va tahlil etish bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.

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

**II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

**1-mavzu. Transport telematikasining paydo bo'lishi va rivojlanishi, O'zbekistonda transport telematikasining rivojlanishi.** Avtotransportda telematika fanining maqsadi va vazifasi. Telematikaning kelib chiqishi. Avtotransportda telematikasi fanining bakalavrlar tayyorlashdagi ahamiyati. Telematikaning ishlash qobiliyati ko'rsatkichlari va tushunchalar. Telematik tizimlarning tasnifi.

**2-mavzu. Transport telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan asosiy texnologiyalar.**

**Zamonaviy sun'iy yo'l do'sh navigatsiya tizimlarining asosiy tushunchalari.**

Transport telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan texnologiyalar, Transport



telematikasi tizimlarida qo'llaniladigan texnikalar. Zamonaviy sun'iy yo'l-dosh tizimlarining asosiy atama va tariffari. Zamonaviy navigatsiya tizimlarining asosiy atama va tariffari.

### 3-mavzu. Telematikada ma'lumotlar almashish protokollari, Geografik ma'lumotlar tizimlari va texnologiyalari

Telematikada ma'lumotlar almashish protokollari haqida ma'lumotlar. Geografik ma'lumotlar tizimlari va texnologiyalari, geografik ma'lumotlar tizimlari bo'yicha ma'lumotlar, geografik ma'lumotlar texnologiyalari bo'yicha ma'lumotlar.

### 4-mavzu. Yo'llovchi tashishda telematik tizimlar

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

### 5-mavzu. Yuk tashishda telematik tizimlar

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

### 6-mavzu. Yo'l xo'jaligida telematika tizimlari

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

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

1. Avtotransportlarning turgan joyini aniqlash tizimlarini o'rganish
2. Avtomobilning ichki va tashqi telematika tizimlarini ishlash va ularning vazifalari
3. CAN shina. Transport vositalarining marsrutda yurgan masofalarini aniqlash  
Transport vositalarining marsrutda yurgan masofalarini aniqlash
4. Telematik tizimlar orqali haydovchini dam olishi va mehnat rejimlarini nazorat

qilishni o'rganish.

5. 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.

### 3 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, vaqtini 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, innovatsion 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. **IV. 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'llamalar 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;

#### 5 **Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:**

Аvtomobilning elektron tizimlari

GPS tizimi

Glomass tizimi

Telematikada zamonaviy texnik moslamalar va jihozlar

Telematika tizimi bo'yicha chet el tajribasi

Elektromobillarda telematik tizimlar

Gibrid avtomobillarda telematik tizimlar

Yo'lovchi tashishda telematik tizimlar

Yuk tashishda telematik tizimlar

Transport logistikasida telematik tizimlar

Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashda telematika

Aqlli svetatorlar

Aqlli avtobekatlar

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 kompetentsiyalar**

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 bilimda ega bo'lishi; (bilim)*

Talaba amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtiri; ish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va mobil 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).

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

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

#### **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 muhohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni topshirish.

#### **Asosiy adabiyotlar**

1. "Аvtotransportda telematika": Oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun o'quv qo'llanma./A.A.Katimov, Qarshi.: QMШ 2024, 99 b
2. В.М.Власов, и др. Транспортная телематика в дорожной отрасли, Учебное пособие. МАДИ.2013
3. А.С.Гурский и др. Интеллектуальные системы управления автомобиля. Транспортная телематика. Учебное пособие. Минск. 2021.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Г.В.Кеселова и др. Транспортная телематика. Учебное пособие Каратанда, 2017.

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

**Fan/moduli uchun mas'ul**

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

Taqirizchilar: Azizov SH.A. - QarMII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası dotsenti

F.Begimqulov - QarMII "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashirish va servis" kafedrası dotsenti

--