

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI**

**JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI**



**«TASDIQLANDI»**

Oliy ishleri bo'yicha prorektor

G'.Egamnazarov

12 2021 y.

**“TRANSPORT VOSITASINING BORT AXBOROT TIZIMLARI”  
fanidan magistraturaning**

**5A310609– Intellektual transport tizimlari magistratura uchun  
sillabus**



*(Sillabus kafedraning 2021 yil "26" 08 -avgustdagi  
1-sonli majlisida muhokama qilingan va tasdiqlangan)*

**Jizzax-2021 y.**

Fan sillabusi Jizzax politexnika instituti ilmiy-uslubiy kengashining 2021 yil  
"22" 12 dagi 5 - sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

**Tuzuvchilar:**

Djiyanbaev.S.V "Transport Logistika" kafedrası mudiri t.f.f.d

**Taqrizchilar:**

Rahmatullayev M.X "Transport Logistika" kafedrası dotsenti t.f.n

"Transport Logistika" kafedrası  
mudiri:

2021 yil « 26 » 08



(imzo)

t.f.f.d S.Djiyanbaev

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

2021 yil « 22 » 12

(imzo)

J.Nasriddinov

<b>Fan nomi:</b>	<b>Transport vositasining bort axborot tizimlari</b>
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	TVBAT2234
<b>Bosqich:</b>	2
<b>Semestr:</b>	3
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:</b>	180
Ma'ruza	45
Amaliy mashg'ulotlar	45
Laboratoriya mashg'ulotlari	
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
<b>Kreditlar miqdori</b>	6 ECTS
<b>Baholash shakli:</b>	Imtixon
<b>Fan tili:</b>	O'zbek

<b>Dastur mualliflari:</b>	Djiyanbayev S
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:sdjiyanbaev@bk.ru">sdjiyanbaev@bk.ru</a>
<b>Telefon raqami:</b>	+998 93 303 07 78
<b>Tashkilot:</b>	Jizzax politexnika instituti "Transport Logistika" kafedrası
<b>Professor-o'qituvchilar haqida ma'lumot va talabalar bilan ishlash vaqti</b>	Ma'ruzachi: Djiyanbayev S, 2- bino 1- qavat 105 xona. Qabul vaqti o'quv haftasining dushanba, chorshanba va juma kunlari 15 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>

### 6 ECTS 90 auditoriya soat

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya	Jamoaviy ishlash(JI)	Amaliy va laboratoriya (MI)	Mustaqil ta'lim(MT)	Jami
45	45		-		90	180

### Kurs haqida qisqacha ma'lumot (QM)

<b>QM1</b>	Ushbu fanning maqsadi transport vositasining bort axborot tizimlari sohasidagi asosiy atamalar va tushunchalar haqida bilim berish. Tinglovchilarda transport vositasining bort axborot tizimlaridan kompleks foydalanishda professional va umummadaniy malakalarini shakllantirish Fanning vazifalari: Bort kompyuteri transport tizimlarini boshqarish uchun ishlatiladi.
------------	---

### Ta'lim natijalari (TN)

<b>TN1</b>	Intellektual transport tizimlarining mamlakat iqtisodiyotidagi roli va axborot kommunikatsion texnologiyalarni qo'llagan holda avtomobil transportini samarali ekspluatatsiya qilish, amaliy xarakterdagi konkret masalalarni yechish uchun ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash hamda harakatni tashkil etish va modellashtirish xaqida tasavvurga ega bo'lishi;
<b>TN3</b>	Transport oqimini modellashtirish, transport jarayonlarini boshqarish uchun samarali qarorlarni tanlash, transport modellarini ishlab chiqish, intellektual transport texnologiyalaridan foydalanish, bort axborot tizimlari orqali

	transport vositalarini intellektuallashtirish malakasiga ega bo'lishi kerak.
<b>TN4</b>	Avtomobilni boshqarish stili. Inson omilining avtomobilni boshqarishga ta'siri
<b>TN5</b>	Transport vositasi dinamik ko'rsatkichlari nazorati tizimlari. Atrof muhitni ko'rish bort datchiklari. Transport vositasi dinamik ko'rsatkichlari va axborot tizimlari o'rtasidagi aloqa.
<b>TN6</b>	Transport vositasi dinamik ko'rsatkichlari nazorati tizimlari. Atrof muhitni ko'rish bort datchiklari. Transport vositasi dinamik ko'rsatkichlari va axborot tizimlari o'rtasidagi aloqa.

<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b>		<b>Dars soatlari hajmi</b>
<b>M1</b>	Kirish. Transport vositalari bort axborot tizimlarining rivojlanish tendensiyalari.	4
<b>M2</b>	Transport vositalari bort axborot tizimlarining arxitekturalari.	6
<b>M3</b>	Bort axborot tizimlari tarmoq aloqasi tizimi.	6
<b>M4</b>	Transport vositalari bort axborot tizimlarida ma'lumotlar bazasi.	4
<b>M5</b>	Transport vositasi tashqi bulut axborot tizimlari	6
<b>M6</b>	Transport vositasi nazorati va axborot tizimlari.	4
<b>M7</b>	Inson omili va haydovchining o'zini tutishi	4
<b>M8</b>	Transport vositasi bort axborot tizimlaridan foydalanish qulayligini baholash.	6
<b>M9</b>	Transport vositasi servis xizmati	6
	<b>Jami:</b>	<b>45</b>
<b>Foydalaniladigan adabiyotlar:</b>		
<b>M1.</b>	1. Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps. 114-bet	
<b>M2.</b>	2. Громаков Ю.А., Северин А.В., Шевцов В.А. Технология определения местоположения в GSM и UMTS. Учебное пособие. - М.: Эко-Трендз, 2005. – 144 с. 97-bet	
<b>M3.</b>	3. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. – М.Картгеоцентр, 2004,- 355 с. 37-bet	
<b>M4.</b>	4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. – М.: КДУ, 2008, -424 с. 58-bet	
<b>M5.</b>	5. Rajapova S.S. Sohada axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – T.: - TAYLQEI, 2020. – 160 b. 26-bet	
<b>M6.</b>	6. Aleksander Sladkowski. Intelligent transport systems-problems and	

perspectives. Springer.-2016. – 307 ps. 145-bet

**M7.** 1.Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps. 119-bet

**M8.** 2. Громаков Ю.А., Северин А.В., Шевцов В.А. Технология определения местоположения в GSM и UMTS. Учебное пособие. - М.: Эко-Трендз, 2005. – 144 с. 57-bet

**M9.** 3. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. – М.Картгеоцентр, 2004,- 355 с. 42-bet

<b>Mashg‘ulotlar shakli: Amaliy (A)</b>		<b>Dars soatlari hajmi</b>
<b>A1</b>	Navigatsiya tizimlaridan foydalanib obyektning joylashgan joyini aniqlash.	4
<b>A2</b>	Navigatsiya tizimlaridan foydalanib obyektning joylashgan joyini aniqlash (davomi)	4
<b>A3</b>	Elektron xarita yordamida transport xarakatining eng qisqa marshrutini aniqlash.	4
<b>A4</b>	Elektron xarita yordamida transport xarakatining eng qisqa marshrutini aniqlash (davomi)	4
<b>A5</b>	Transportda bort axborot tizimlarini qo‘llash iqtisodiy samaradorligini aniqlash.	4
<b>A6</b>	Transportda bort axborot tizimlarini qo‘llash iqtisodiy samaradorligini aniqlash (davomi)	4
<b>A7</b>	GPS ma‘lumotlari bo‘yicha konkret marshrut harakatlanish siklini aniqlash.	4
<b>A8</b>	GPS ma‘lumotlari bo‘yicha konkret marshrut harakatlanish siklini aniqlash (davomi)	4
<b>A9</b>	Bort axborot tizimlarini qo‘llagan holda avtomobilning marshrutdagi energetik samaradorligini aniqlash.	4
<b>A10</b>	Bort axborot tizimlarini qo‘llagan holda avtomobilning marshrutdagi energetik samaradorligini aniqlash (davomi)	4
<b>A11</b>	Transport vositasi interfeyslari va axborotini standartlashtirish.	4
<b>A12</b>	Transport vositasi interfeyslari va axborotini standartlashtirish (davomi)	4
<b>Jami</b>		<b>45</b>
<b>Foydalaniladigan adabiyotlar:</b>		
<b>L1.</b> 1. Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 24-bet		
<b>L2.</b> 2.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 52-bet		
<b>L3.</b> 3.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр. 114-bet		

<b>L4.</b> 4.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s. 65-bet
<b>L.5</b> 5.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 bet
<b>L6.</b> 6.Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 47-bet
<b>L7.</b> 7.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 35-bet
<b>L8.</b> 8. Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 79-bet
<b>L9.</b> 9.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 38-bet
<b>L10.</b> 10.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр. 248-bet
<b>L11.</b> 11.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s. 118-bet
<b>L.12</b> 12.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 b. 68-bet

<b>Mashg‘ulotlar shakli: Mustaqil ta’lim (MT)</b>		<b>Dars soatlari hajmi</b>
<b>MT1</b>	Ma’ruza mashg‘ulotlarida olingan bilimlarni mustaxkamlash, fanning o‘quv dasturidagi ayrim mavzularini o‘quv adabiyotlari va Internet materiallari yordamida mustaqil o‘zlashtirish, o‘quv manbalari bilan ishlash	8
<b>MT 2</b>	Sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimlari.	6
<b>MT 3</b>	GPS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
<b>MT 4</b>	GLONASS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	8
<b>MT 5</b>	GALILEO sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi	6
<b>MT 6</b>	KOMPASS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
<b>MT 7</b>	IRNSS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
<b>MT 8</b>	GAT tipologiyasi va funksiyalari.	6
<b>MT 9</b>	Zamonaviy GAT tizimi rivojlanish yo‘nalishlari.	6
<b>MT 10</b>	Fazoviy ma’lumotlarni modellashtirish.	6
<b>MT 11</b>	Ma’lumotlarning raster va vektor modellari.	8
<b>MT 12</b>	Ma’lumotlar bazasi haqida tushuncha va uni loyihalash.	4
<b>MT 13</b>	Relyatsion ma’lumotlar bazasi tili SQL.	4
<b>MT 14</b>	ArcGIS ma’lumotlar bazasi.	4
<b>MT 15</b>	Reliefni raqamli modellashtirish.	4
<b>MT 16</b>	Matematik – kartografik modellashtirish.	4
<b>MT 17</b>	3 D Analyst i ArcScene modul.	4
	<b>Jami</b>	<b>90</b>

<b>Foydalaniladigan adabiyotlar:</b>
<b>MT1</b> 1.Treiber M., and Kesting A. (2013). Traffic Flow Dynamics: Data, Models and Simulation, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, ISBN 978-3-642-32460-4,
<b>MT2</b> 2.Haight F. A., (2012). Mathematical Theories of Traffic Flow, Academic Press, ISBN-13: 978-0124110052.
<b>MT3</b> 3.Avishal Ceder, Public Transit Planning and Operation: Theory, Modeling and Practice, Taylor & Francis, 2007 – 626 pages.
<b>MT4</b> 4.Dusan Teodorovic, Milan Janic, Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling, 2017 Elsevier Inc. 900 pages.
<b>MT5</b> 5.Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
<b>MT6</b> 6.Aleksander Sladkowski. Intelligent transport systems-problems and perspectives. Springer.-2016. – 307 ps.
<b>MT7</b> 7.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр.
<b>MT8</b> 8.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s.
<b>MT9</b> 9.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 b.
<b>MT10</b> 10. <a href="http://www.avtotut.ru/law/PDD_comment/">http://www.avtotut.ru/law/PDD_comment/</a>
<b>MT11</b> <a href="http://www.akademiya/BDD">http://www.akademiya/BDD</a>
<b>MT112.</b> <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>
<b>MT13</b> <a href="http://www.ziyonet.uz">www.ziyonet.uz</a>
<b>MT14</b> <a href="https://www.amazon.com/Smart-Mobility-Connecting-Everyone">https://www.amazon.com/Smart-Mobility-Connecting-Everyone</a>
<b>MT15</b> 15.O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoevning Oliy majlisga murojaati. 2020 yil 24 yanvar.
<b>MT16</b> 16.Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps.
<b>MT17</b> 17.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017.

### **Ta’lim strategiyasi**

Transport vositasining bort axborot tizimlari kursini o‘qitish ta’limning kredit tizimi asosida ma’ruza, amaliy mashg‘ulotlari, videoma’ruzalar, taqdimotlar hamda mavzu bo‘yicha vazifalar va mustaqil topshiriqlarni o‘z ichiga oladi. Ma’ruza, amaliy ishlarga oid o‘quv materiallarda ko‘rsatilgan mavzular bo‘yicha nazariy va amaliy ma’lumotlar beriladi, amaliy ishlarni, mustaqil ishlarni bajarish va natijalarni hisoblash tartibi tushuntiriladi. Kurs bo‘yicha qo‘yilgan o‘quv materiallari talabalar tomonidan mustaqil o‘rganiladi, testlar, amaliy ishlar talabalar tomonidan individual tarzda bajariladi.

Talabalar quyidagi materiallardan foydalanish imkoniga egadirlar:

- Videoma’ruzalar;
- Elektron shakldagi ma’ruza matnlari;
- Har bir mavzuga doir prezentatsiya slaydlari;

- Amaliy mashg‘ulotlarga doir uslubiy ko‘rsatmalar;
- Har bir dars mavzusi yuzasidan topshiriqlar va mashqlari va masalalar;
- Elektron shakldagi darsliklar va qo‘llanmalar.

Nazariy mashg‘ulotlar davomida, talabaga ma‘ruza orqali mavzu yuzasidan kerakli bo‘lgan konsepsiyalar yetkazib beriladi. Talabalarga mavzuni yanada mustahkamlashlari uchun prezentatsiyalar, darsliklar, o‘quv qo‘llanmalari va boshqa o‘quv-uslubiy materiallardan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar beriladi. Talabalar mavzuni o‘zlashtirish darajasini tekshirish maqsadida, har bir mavzudan so‘ng elektron ta‘lim platformasida sinov (test) nazoratlaridan o‘tadi. Shu yo‘l bilan talaba o‘zining mavzulardan olgan bilimini tekshirib boradi.

Amaliy mashg‘ulotlarida har bir mavzu bo‘yicha masalalar va ko‘rsatmalar bo‘yicha materiallar, prezentatsiyalar, ko‘rsatmalar talabalarga taqdim etiladi, shuningdek, mavzuni o‘zlashtirish darajasini tekshirish maqsadida topshiriqlar beriladi. Transport oqimni modellashtirish va simulyatsiyalash kursining talabalarga “Transport vositasining bort axborot tizimlari fanidan o‘quv-uslubiy majmua”da keltirilgan masalalarni mustaqil ishlash talab etiladi.

Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular(MT) bo‘yicha talabalar tomonidan mustaqil ish tayyorlanadi. Mustaqil ta‘limni tashkil etishni kafedraning yetakchi professor-o‘qituvchilari tomonidan uslubiy qo‘llanma shaklida chiqaladi va assistent o‘qituvchi tomonidan metodik tavsiya, zaruriy ko‘rsatma va bajarilishga qo‘yilgan talablar talabalarga yetkaziladi. Mustaqil ta‘lim oldindan belgilab qo‘yilgan grafik asosida qabul qilinadi.

Ma‘ruza, amaliy fanlaridan auditoriya soatining 25 foizini va undan ortig‘ini sababsiz qoldirgan talaba yakuniy nazoratlarga qo‘yilmaydi. Mashg‘ulotlarning barcha mavzularini to‘la o‘zlashtirgan(qayta o‘zlashtirish bilan) talabalarga yakuniy nazoratda ishtirok etishga ruxsat etiladi. Talaba semestr oxirida yakuniy nazorat topshiradi. Yakuniy nazoratda test, topshiriq, yozma va og‘zaki shaklda, ishda savol va topshiriqlarning umumiy hajmining 50% mustaqil ta‘lim manbalaridan shakllantirilishiga alohida e‘tibor beriladi.

## **Talabalarni baholash**

Mazkur Nizom O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi PQ-3775-son «Oliy ta‘lim muassasalarida ta‘lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta‘minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qaroriga asosan O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2018 yil 26 sentabrda ro‘yxatdan o‘tkazilgan, (ro‘yxat raqami 3069) O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta Maxsus ta‘lim vazirining buyrug‘i asosida ishlab chiqildi.

Fan bo‘yicha talabalarning bilim saviyasi va o‘zlashtirish darajasining Davlat ta‘lim standartlariga muvofiqligini ta‘minlash uchun quyidagi nazorat turlari o‘tkaziladi:

Talabaning fan mavzulari bo‘yicha bilim va amaliy ko‘nikma darajasini aniqlash va baholash usuli, fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda ma‘ruza, laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlarda og‘zaki so‘rov, test o‘tkazish, suhbat, nazorat



ishi, kollektivum, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin;

**oraliq nazorat (ON)** - semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabanning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

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

**yakuniy nazorat (YAN)** - semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" yoki "test" shaklida o'tkaziladi.

**ON** o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o'tkaziladi.

Oliy ta'lim muassasasi rahbarining buyrug'i bilan monitoring va ichki nazorat bo'limi rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida **YAN** ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **YAN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YAN** qayta o'tkaziladi.

Baholash turlari hamda mezonlari haqidagi ma'lumotlar talabalarga professor-o'qituvchilar tomonidan fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda e'lon qilinadi.

Talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirishini aniqlash uchun quyidagi baholash turlari o'tkaziladi:

oraliq baholash – semestr davomida talabanning fan o'quv dasturini tegishli tugallangan bo'lim(lar)ini o'zlashtirishini baholash usuli. **ON** soni (bir semestrda 2 tadan oshmasligi lozim) va shakli (suhbat, yozma ish, og'zaki so'rov, test o'tkazish, kollektivum, nazorat ishi va hokazo) fan xususiyati va unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy baholash – semestr yakunida talabanning muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishini baholash usuli. U asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan yozma ish, og'zaki so'rov, test o'tkazish shakllarda o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabanning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Tegishli fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi yakuniy nazorat turini o'tkazishda ishtirok etishi taqiqlanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazishda kelishuv asosida boshqa oliy ta'lim muassasalarining tegishli fan bo'yicha professor-o'qituvchilari jalb qilinishi mumkin.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish shaklida tegishli fan bo'yicha kafedra tomonidan belgilanadi.

Yakuniy nazorat turi oliy ta'lim muassasasining tegishli fakultet dekaniyoki o'quv-uslubiy bo'lim tomonidan ishlab chiqiladigan hamda o'quv ishlarini bo'yicha prorektor tomonidan tasdiqlanadigan Yakuniy nazorat turlarini o'tkazish jadvaliga muvofiq o'tkaziladi.

Oliy ta'lim muassasasi rahbarining buyrug'i bilan ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi yoki o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida yakuniy nazoratni o'tkazish jarayoni davriy ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, yakuniy nazorat natijalari bekor qilinadi hamda yakuniy nazorat qayta o'tkaziladi.

### **Yakuniy nazoratni “Yozma ish” asosida o'tkazish MEZONI**

Talabalar fandan yakuniy nazoratni test topshiriqlari yoki “Yozma ish” usulida topshiradilar va ularni o'zlashtirish ko'rsatkichi 2 (qoniqarsiz), 3 (qoniqarli), 4 (yaxshi), 5 (a'lo) baholanadi. Agar yakuniy nazorat “Yozma ish” usulida amalga oshirilsa, sinov ko'p variantli usulda o'tkaziladi. Har bir variant 3 ta nazariy savol va 1 ta amaliy topshiriqdan iborat.

Har bir nazariy va amaliy savolga yozilgan javoblar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi 2 (qoniqarsiz), 3 (qoniqarli), 4 (yaxshi), 5 (a'lo) oralig'ida baholanadi. Berilgan har bir savolga javob yozilmasa, noto'g'ri javob yozilsa yoki o'quv adabiyotidan so'zma-so'z ko'chirib yozilsa, amaliy topshiriq shartida belgilangan amallar bajarilmasa, iqtisodiy hodisa va jarayonlarga ta'sir etuvchi omillar aniqlanmasa, xulosa yozilmasa o'zlashtirish ko'rsatkichi 2 baho bilan baholanadi. Yozma sinov bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun variantda berilgan savollarning har biri uchun yozilgan javoblarga quyilgan o'zlashtirish baholari qo'shiladi va yigindi talabaning yakuniy nazorat bo'yicha o'zlashtirish bahosi hisoblanadi va o'zlashtirish umumiy ko'rsatkichi 2 (qoniqarsiz), 3 (qoniqarli), 4 (yaxshi), 5 (a'lo) bilan baholanadi.

#### **Talabalar bilimni baholash mezonlari**

<b>Ball</b>	<b>Baho</b>	<b>Talabalarning bilim darajasi</b>
5	A'lo	talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda
4	Yaxshi	talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda
3	Qoniqarli	talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda
		talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning)

2	Qoniqarsiz	mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda
---	------------	--

### **Yakuniy nazoratni “Test topshiriqlari” asosida o'tkazish MEZONI**

Agar yakuniy nazorat “Test topshiriqlari” asosida amalga oshirilsa, sinov ko'p variantli usulda kompyuter sinflarida o'tkaziladi. Har bir variantda 30 tadan test topshirig'i bo'lib, talabaga savollarning javobini belgilash uchun 30 daqiqa vaqt beriladi. Har 30 ta testdan 18-20 ta to'g'ri javob uchun 3 (qoniqarli) baho, 21-26 ta to'g'ri javob uchun 4 (yaxshi) baho, 27-30 ta to'g'ri javob uchun 5 (a'lo) baho bilan baholanadi.

#### **4-semestr uchun Joriy, oraliq va yakuniy nazorat ballari quyidagicha taqsimlanadi:**

<b>Topshiriq</b>	<b>Maksimal ball</b>	
Topshiriq1*	5	<b>Joriy nazorat bo'yicha maksimal 5 baho</b>
Topshiriq2*	5	
Topshiriq3*	5	
Topshiriq4*	5	
Topshiriq5*	5	
<b>Mustaqil ish</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Oraliq nazorat bo'yicha maksimal baho</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Yakuniy nazorat bo'yicha maksimal baho</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Jami:</b>	<b>5</b>	<b>5 baho</b>

#### **Izoh\***

**1.Topshiriq-** Sun'iy yo'ldosh navigatsiya segmentlari. Sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimlari qabul qiluvchilariga umumiy talablar. Qabul qiluvchilar tuzilmaviy sxemalari. Sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimlarning aniqligini o'rganish.

**2.Topshiriq-** Sun'iy yo'ldosh navigatsiya koordinatalar va vaqt tizimlari haqida ko'nikma hosil qilish.

**3.Topshiriq-** Sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlar energetik potentsiali. Sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlar ish xarakteristikalarini. GPS texnologiyasi. Harakatdagi va tinch turgan obyektlarni dispetcherlik va monitoring tizimi.

**4.Topshiriq-** Joylashishni aniqlash tizimlarida ma'lumot uzatish. Joylashishni aniqlash texnologiyalarining umumiy foydalanish aloqa tizimiga va mobil stansiyalarga ta'sirini o'rganish.

**5.Topshiriq-** Atamalar va geoinformatika vazifalari. Geoinformatikada asosiy nazariy konsepsiyalar. GAT joriy etilish tarixi bilan tanishish.

## **Asosiy adabiyotlar**

1. Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
2. Громаков Ю.А., Северин А.В., Шевцов В.А. Технология определения местоположения в GSM и UMTS. Учебное пособие.- М.: Эко-Трендз, 2005.-144 с.
3. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. – М.Картгеоцентр, 2004,- 355 с.
4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. – М.: КДУ, 2008, -424 с.
5. Rajarova S.S. Sohada axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. – T.: - TAYLQEI, 2020. – 160 b.
6. Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
7. Громаков.Ю.А., Северин.А.В., ШевцовВ.А.Технология определения местоположения в GSM и UMTS. Учебное пособие. - М.: Эко-Трендз, 2005.-144 с
<b>Qo‘shimcha adabiyotlar</b>
1. O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoevning Oliy majlisga murojaati. 2020 yil 24 yanvar.
2. Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.- 2016. – 277 ps.
3. Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017.
4. Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр.
5. Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s.
6. Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 b.