

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

**JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI**



**TASDIQLANDI»**

O‘qishlari bo‘yicha prorektor  
G‘.Egamnazarov

12 2021 y.

**“TRANSPORT OQIMINI O‘LCHASH TEXNOLOGIYALARI”  
fanidan magistraturaning**



**70712509 – Intelektual muhandislik tizimlari mutaxassisligi 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:**

Abdunazarov J.N - “Transport Logistika” kafedrası dotsenti  
Turatov B.R “Transport Logistika” kafedrası assistenti

**Taqrizchilar:**

Rahmatullayev M.X “Transport Logistika” kafedrası dotsenti t.f.n

Djiyanbaev.S.V “Transport Logistika” kafedrası mudiri t.f.f.d

“Transport logistika” kafedrası  
mudiri:

2021 yil «26» 08



t.f.f.d S.Djiyanbaev  
(imzo)

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

2021 yil «22» 12

  
(imzo)

J.Nasriddinov

|  |   |
|--|---|
| <b>Fan nomi:</b>   | <b>Transport oqimini o'lchash texnologiyalari</b> |
| <b>Fan turi:</b>   | majburiy  |
| <b>Fan kodi:</b>   | <b>TOO'T2334</b>                                  |
| <b>Bosqich:</b>  | 1   |
| <b>Semestr:</b>  | 2   |
| <b>Ta'lim shakli:</b>  | Kunduzgi  |
| <b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b> | 120   |
| Ma'ruza  | 30  |
| Amaliy mashg'ulotlar   | 30  |
| Laboratoriya mashg'ulotlari                                  | -   |
| Seminar  | -   |
| Mustaqil ta'lim  | 60  |
| <b>Kreditlar miqdori:</b>                                    | 4 ECTS  |
| <b>Baholash shakli:</b>                                      | Imtixon   |
| <b>Fan tili:</b>   | O'zbek  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Dastur mualliflari:</b>  | Abdunazarov J.N   |
| <b>E-mail:</b>  |   |
| <b>Telefon raqami:</b>  | +998 90 515 33 67   |
| <b>Tashkilot:</b>   | Jizzax politexnika instituti "Transport Logistika" kafedrası  |
| <b>Professor-o'qituvchilar haqida ma'lumot va talabalar bilan ishlash vaqti</b> | Ma'ruzachi: Abdunazarov J, bosh bino 4- qavat 408 xona. Qabul vaqti o'quv haftasining dushanba, chorshanba va juma kunlari 15 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup> |

### 3 ECTS. 90 auditoriya soat

| Ma'ruza   | Amaliy mashg'ulot | Laboratoriya | Jamoaviy ishlash(JI) | Amaliy va laboratoriya (MI) | Mustaqil ta'lim(MT) | Jami       |
|-----------|-------------------|--------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|------------|
| <b>30</b> | <b>30</b>         | -            | <b>7</b>             |                             | <b>60</b>           | <b>120</b> |

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

|            |   |
|------------|---|
| <b>QM1</b> | <p>Ushbu kursning maqsadi avtomobil transporti bo'lajak mutaxassislarida avtotransport vositalari ekspluatatsiyasini tashkil etishda transport oqimini o'lchash texnologiyalarini qo'llash orqali transport tizimlaridan samarali foydalanish malakalarini shakllantirish.</p> <p>Qo'yilgan maqsadni amalga oshirish uchun ushbu fan intellektual transport tizimlarining arxitekturasi sxemalari, parametrlari va xizmatlari, an'anaviy va zamonaviy usullar va texnologiyalar haqida bilimlarni boyitishi, transport oqimini o'lchash uskunalarini o'rganish, ta'lim oluvchilarning fan bo'yicha malaka va ko'nikmalarini rivojlantirishi, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha kompetensiyalarini shakllantirishi, olingan bilimlarni mutahassislik fanlarini o'qitishda qo'llay olishni o'z ichiga oladi.</p> |
|------------|---|

### Ta'lim natijalari (TN)

|            |   |
|------------|---|
| <b>TN1</b> | Avtomobil va temiryo'l orqali tashishlarni amalga oshirishda, shuningdek, logistik zanjirlarda intellektual transport tizimlarini qo'llashning rolini o'rganadi.  |
| <b>TN2</b> | Zamonaviy axborot, kommunikatsion va telematik texnologiyalarining o'zaro bog'langan holda rivojlanish tizimining tarixi hamda mintaqa (shahar, yo'l) transport tizimi, aniq transport vositasi yoki TV guruhini boshqarishning samarador yechimlarini avtomatlashtirilgan qidiruv tizimining ishlash tamoyillari |

|            |  |
|------------|--|
|            | taxlil qila oladi  |
| <b>TN3</b> | Harakatni boshqarishda transport oqimini o'lchash qurilmalari signallarini qo'llash. Transport oqimini o'lchash qurilmalari va ularning ishlash prinsipi qo'llay oladi   |
| <b>TN4</b> | Temir yo'l transportida ko'rsatkichlarni aniqlash qurilmalarini qo'llash. Prognoz qilish va marshrutni belgilash. Yo'lni rejalash va qaror qabul qilishni tushuntira oladi   |
| <b>TN5</b> | Axborot texnologiyalari tarmoqlari: uzatuvchi, qabul qiluvchi qurilmalar, axborotlarni va signallarni uzatish qurilmalari. Ma'lumotlarni uzatish protokollarini taxlil qila oladi  |
| <b>TN6</b> | Avtotransport sohasida aloqa tizimlari va transponderlarning qo'llanilishi, transport ishi samaradorligini oshirishdagi o'rnini tushuntira oladi   |
| <b>TN7</b> | Transport vositalari joylashuvini aniqlash tizimlari, navigatsiya va boshqaruv tizimlari ish jarayoni. Avtomobil boshqaruvida va joylashgan manzilini aniqlashda Global positioning system (GPS) va Geographic information systems (GIS) tizimlarini qo'llash, ularning imkoniyati va foydalanishdagi muammolarni taxlil qila oladi. |
| <b>TN8</b> | ITT ilovalari va foydalanuvchilar interfeysi, servis xizmatlaridan foydalanishning ish faoliyati samaradorligini oshirishdagi rolini o'rganadi.  |

| <b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b> |   | <b>Dars soatlari hajmi</b> |
|--|---|----------------------------|
| <b>M1</b>                                | Tashishlarni amalga oshirishda intellektual transport tizimlarining roli. Transport oqimlarini o'lchashning zamonaviy termin va tavsiflari.               | 2                          |
| <b>M2</b>                                | Intellektual transport tizimining rivojlanish tarixi. Intellektual transport tizimlarining afzalliklari va kamchiliklari..                                | 2                          |
| <b>M3</b>                                | Harakatni boshqarishda transport oqimini o'lchash qurilmalari signallarini qo'llash. Transport oqimini o'lchash qurilmalari va ularning ishlash prinsipi. | 4                          |
| <b>M4</b>                                | Temir yo'l transportida ko'rsatkichlarni aniqlash qurilmalari.  | 2                          |
| <b>M5</b>                                | Axborot texnologiyalari tarmoqlari. Lokal va global tarmoqlar.  | 2                          |
| <b>M6</b>                                | Sikloalkanlar.  | 2                          |
| <b>M7</b>                                | ITTda kommunikatsiya va kompyuter texnologiyalarining roli. Aloqa tizimlari va transponderlar.  | 4                          |
| <b>M8</b>                                | Transport vositalari joylashuvini aniqlash tizimlari.   | 2                          |
| <b>M9</b>                                | ITTda ma'lumotlar ombori. Videoma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish.  | 2                          |
| <b>M10</b>                               | Axborot tizimlariga ulangan avtomobil texnologiyalari.  | 4                          |
| <b>M11</b>                               | ITT ilovalari foydalanuvchilar servis xizmatlari.   | 2                          |
| <b>M12</b>                               | ITT arxitekturasi.  | 2                          |
| <b>Jami:</b>                             |   | <b>30</b>                  |

#### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. Guerrero-Ibañez J, Zeadally S, Contreras-Castillo J. Sensor Technologies for Intelligent Transportation Systems. Sensors (Basel, Switzerland). 2018;18(4):1212. doi:10.3390/s18041212.
2. Wireless Technologies in Intelligent Transportation Systems (Transportation Issues, Policies and R & D), Ming-Tuo Zhou, Yan Zhang, Laurence T. Yang, Nova Science Publishers, 2010.
3. J.M. Sussman, Perspectives on Intelligent Transportation Systems (ITS), Springer, 2005.

4. A.Muxitdinov va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: "Ta'lim" nashriyoti, 2014. 160 b.
5. Власов В.М. Интеллектуальные транспортные системы в автомобильно-дорожном комплексе/ В.М. Власов, В.М. Приходько, С.В. Жанказиев, А.М. Иванов.- М.: МАДИ. – М.:ООО «МЭЙЛЕР», 2011.- 487с.
6. Пржибыл Павел.Телематика на транспорте/Павел Пржибыл, Мирослав Свитек; пер.с чешск. О.Бузека и В.Бузковой; под ред.проф. В.В. Сильянова. – М.: Изд-во МАДИ, 2003.- 540с.
7. Жанказиев С.В. Телематика на автомобильном транспорте/ В.М. Власов, С.В.Жанказиев, А.Б. Николаев, В.М. Приходько. – М.: МАДИ, 2003. -173с.
8. Жанказиев С.В. Интеллектуальные транспортные системы: учеб.пособие/ С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016.-120с.

| <b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy (A)</b> |  | <b>Dars soatlari hajmi</b> |
|---|--|----------------------------|
| <b>A1</b>                               | Transport vositasilarining joylashuvini aniqlash va identifikatsiyalash usullari.                        | 4                          |
| <b>A2</b>                               | Transport oqimlari parametrlarini o'lchash usullari.   | 2                          |
| <b>A3</b>                               | Yo'l-transport hodisalarini aniqlash usullari  | 2                          |
| <b>A4</b>                               | Imtiyozga ega transport vositalarini aniqlash usullari   | 2                          |
| <b>A5</b>                               | Transport infratuzilmasi sharoitlarida transport vositalari harakatlanish tezligini boshqarish usullari. | 4                          |
| <b>A6</b>                               | Transport oqimini o'lchash datchiklari ishini diagnostika qilish usullari.                               | 2                          |
| <b>A7</b>                               | Transport oqimlari ma'lumotlarini yig'ish usullari   | 2                          |
| <b>A8</b>                               | Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash usullari.  | 2                          |
| <b>A9</b>                               | Infraqizil va ultratovushli radar sensorining ish tamoyilini o'rganish.                                  | 4                          |
| <b>A10</b>                              | Mikroto'lqinli radar sensorining ish tamoyilini o'rganish.   | 2                          |
| <b>A11</b>                              | Lazerli radar sensorining ish tamoyilini o'rganish.  | 2                          |
| <b>A12</b>                              | Transport vositasi harakat xavfsizligini oshirishning bort datchiklari.                                  | 2                          |
| <b>Jami</b>                             |  | <b>30</b>                  |

**Foydalaniladigan adabiyotlar:**

Guerrero-Ibañez J, Zeadally S, Contreras-Castillo J. Sensor Technologies for Intelligent Transportation Systems. Sensors (Basel, Switzerland). 2018;18(4):1212. doi:10.3390/s18041212.

Wireless Technologies in Intelligent Transportation Systems (Transportation Issues, Policies and R & D), Ming-Tuo Zhou, Yan Zhang, Laurence T. Yang, Nova Science Publishers, 2010.

J.M. Sussman, Perspectives on Intelligent Transportation Systems (ITS), Springer, 2005.

A.Muxitdinov va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: "Ta'lim" nashriyoti, 2014. 160 b.

Власов В.М. Интеллектуальные транспортные системы в автомобильно-дорожном комплексе/ В.М. Власов, В.М. Приходько, С.В. Жанказиев, А.М. Иванов.- М.: МАДИ. – М.:ООО «МЭЙЛЕР», 2011.- 487с.

Пржибыл Павел.Телематика на транспорте/Павел Пржибыл, Мирослав Свитек; пер.с чешск. О.Бузека и В.Бузковой; под ред.проф. В.В. Сильянова. – М.: Изд-во МАДИ, 2003.- 540с.

Жанказиев С.В. Телематика на автомобильном транспорте/ В.М. Власов, С.В.Жанказиев, А.Б. Николаев, В.М. Приходько. – М.: МАДИ, 2003. -173с.

Жанказиев С.В. Интеллектуальные транспортные системы: учеб.пособие/ С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016.-120с.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

Mirziyoev Sh.M. Aholiga transport xizmati ko‘rsatish hamda shaharlar va qishloqlarda avtobuslarda yo‘lovchilar tashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. Prezident qarori PQ № 2724, 10.01.2017 y.

Жанказиев С.В. Структура телематической системы контроля за дорожной обстановкой /С.В. Жанказиев, А.И. Воробьев//Средства и технологии телематики на автомобильном транспорте: сб. науч. тр. МАДИ.-М.:Изд-во МАДИ, 2008.-с.177-187.

Жанказиев С.В. Формирование принципов определения оптимального расстояния от информационных дорожных знаков до сегментов улично-дорожной сети/ С.В. Жанказиев, А.И. Воробьев, А.В. Багно//Средства и технологии телематики на автомобильном транспорте: сб. науч. тр. МАДИ.-М.:Изд-во МАДИ, 2008.-с.233-241.

Кочерга В.Г., Зырянов В.В. Оценка и прогнозирование параметров дорожного движения в интеллектуальных транспортных системах- Ростов-на-Дону: РГСУ, 2001, 130с.

Коноплянко В.И., Богачев В.М.: Системы связи и управления на транспортно-дорожном комплексе – М.: МАДИ (ГТУ), 2002.

Глобальная спутниковая радионавигационная система ГЛОНАСС/ Под.ред. В.Н. Харисова, А.И. Перова, В.А. Болдина: 2-е изд.исправ. – М.:ИПРЖР, 2000.

Axborot manbalari

[www.uzavtosanoat.uz;](http://www.uzavtosanoat.uz;)

[www.samauto.com;](http://www.samauto.com;)

[www.man-mn.com;](http://www.man-mn.com;)

[https://www.its.dot.gov/research\\_archives/arch/architecture\\_plan.htm](https://www.its.dot.gov/research_archives/arch/architecture_plan.htm)

### Ta’lim strategiyasi

Transport oqimini o‘lchash texnologiyalari kursini o‘qitish ta’limning kredit tizimi asosida ma’ruza, amaliy va laboratoriya 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:

- Video ma’ruzalar;
- Elektron shakldagi ma’ruza matnlari;
- Har bir mavzuga doir prezentatsiya slaydlari;
- Amaliy va laboratoriya 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 oqimini o‘lchash kursining talabalarga “Transport oqimini o‘lchash texnologilari 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‘lanma ishlab 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**

Talabalar bilimini baholash semestr va yakuniy nazorat davomida o‘qitish materiallarini o‘zlashtirish ko‘rsatkichi (test, topshiriq, yozma va og‘zaki ish natijasi)ga asoslangan.

Transport oqimini o‘lchash texnologiyalari kursi davomida talabalar 100 ballik tizimda baholanadi. Shundan 50 ball joriy va oraliq natijasiga(50 ballning 60 % JN,MT va 40 % ON), 50 ball esa yakuniy nazorat natijasiga ajratiladi. Joriy va oraliq ballarning umumiy natijasi 30 balldan past bo‘lgan talabalar yakuniy nazorat imtixoniga kiritilmaydi. Yakuniy nazoratda 30 va undan ko‘p ball to‘plagan talaba fanni o‘zlashtirgan hisoblanadi.

Joriy, oraliq va yakuniy nazorat ballari quyidagicha taqsimlanadi:

| <b>Topshiriq</b>                              | <b>Maksimal ball</b> |  |
|---|----------------------|--|
| Topshiriq1*                                   | 4                    | <b>Joriy nazorat<br/>bo‘yicha<br/>maksimal 20 ball</b> |
| Topshiriq2*                                   | 4                    |  |
| Topshiriq3*                                   | 4                    |  |
| Topshiriq4*                                   | 4                    |  |
| Topshiriq5*                                   | 4                    |  |
| <b>Mustaqil ish</b>                           | <b>10</b>            | <b>10</b>  |
| <b>Oraliq nazorat bo‘yicha maksimal ball</b>  | <b>20</b>            | <b>20</b>  |
| <b>Yakuniy nazorat bo‘yicha maksimal ball</b> | <b>50</b>            | <b>50</b>  |
| <b>Jami:</b>                                  | <b>100</b>           | <b>100 ball</b>  |

Yevropa kredit transfer tizimi (ECTS — European Credit Transfer System)  
talabalar o‘zlashtirishini baholash

**JADVALI**

| Daraja(belgi) | Ballar(foiz) | 5 baholik tizimga qiyosiy taqqoslaganlanda | Izoh |
|---------------|--------------|--|------|
| “A”           | 90-100       | “5”  |      |
| “B”           | 80-89.9      | “4”  |      |
| “C”           | 70-79.9      |  |      |
| “D”           | 65-69.9      | “3”  |      |
| “E”           | 60-64.9      |  |      |
| “FX”          | 55-59.9      | “2”  |      |
| “F”           | 0-54         |  |      |

**Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari**

**Asosiy adabiyotlar**

1.I.R.Asqarov, Y.T.Isayev, A,G.Mahsumov, Sh.M.Qirg‘izov “Organik kimyo” G‘G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent 2012.

2. A. Abdusamatov, R. Mirzayev, R. Ziyayev “Organik kimyo” Toshkent«O‘qituvchi» 2017.

3.Free Download. Organik chemistry (6 th edition) written by Robert T.Morrison end Robert N.Boyd.2013.-P.1283.

4. Yusupov D., Turobjonov S.M., Kodirov X.E., Ikramov A.,Karimov A.U., Organik kimyoning boshlang‘ich asoslari. O‘quv qo‘llanma.Toshkent. 2006.

5. В. Ф. Травень ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 г

**Qo‘shimcha adabiyotlar**

3.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.”O‘zbekiston”, 2017 yil,488 b.

4.Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. T.”O‘zbekiston”, 2017 yil.

5. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. T.”O‘zbekiston”, 2016 yil.

6. T.W.Graham Solomonds, Graig B. Fryhle, Scott A. Snyder. Organik chemistry.University of South Fiorida , Pacific Lutheran University, Columbia University.2014.-P.1255.

7.Реутов О.А. Органической химии.В 4-х .Ч.1: Учебник для студентов ВУЗ. – М.:БИНОМ.2004 .

**Internet saytlari**

1.<http://www.org.ru/>

2. <http://www.msu.ru/>