

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

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI



TASDIQLANDI»

Quyidagilari bo'yicha prorektor

G'.Egamnazarov

12 2021 y.

**“JOYLASHISHNI ANIQLASH TEXNOLOGIYALARI VA GEOGRAFIK
AXBOROT TIZIMLARI”
fanidan magistraturaning**

5A310609– Intellektual transport tizimlari mutahassisligi 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” 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



t.f.f.d S.Djiyanbaev

(imzo)

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

2021 yil «22» 12

(imzo)

J.Nasriddinov

Fan nomi:	Joylashishni aniqlash texnologiyalari va geografik axborot tizimlari
Fan turi:	majburiy
Fan kodi:	JATGAT2245
Bosqich:	2
Semestr:	4
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	45
Amaliy mashg'ulotlar	-
Laboratoriya mashg'ulotlari	45
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
Baholash shakli:	Imtixon
Fan tili:	O'zbek

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

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)

QM1	<p>Ushbu kursning maqsadi: Joylashishni aniqlash texnologiyalari, sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlar va Geografik axborot tizimlari sohasidagi asosiy atamalar va tushunchalar haqida bilimga ega bo'lish. Geoma'lumotlarni kiritish, asosiy ma'lumotlarni qayta tuzilmalash, dala tadqiqotlarini olib borish, geografik muhitni, fazoviy obyektlarni, releflarni qatlamlar uslubida modellashtirish, geografik ma'lumotlarni tahlil etish, joyning raqamli topografik xaritasini yaratish malakalariga ega bo'lish.</p> <p>Fanning vazifalari: Joylashishni aniqlash texnologiyalari, sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlar va geografik axborot tizimlari (GAT-GIS) sohasidagi bazaviy terminlar va asosiy tushunchalarni o'rgatish; geoobyektlarni modellashtirish – fazoviy obyektlarni modellashtirishdagi asosiy yondashuvlarni o'rgatish; geoma'lumotlarni kiritish, asosiy ma'lumotlarni qayta tuzilmalash; geografik ma'lumotlarning birlamchi va ikkilamchi manbalarini o'rgatish.</p>
------------	---

Ta'lim natijalari (TN)	
TN1	geografik ma'lumotlarni elektron va analog ko'rinishda kartografik vizualizatsiya qilish maqsadida qayta ishlash sohasida ularning avtomatlashtirish imkoni bilan mustaqil tahliliy ishlash haqida tasavvurga ega bo'lishi
TN2	amaliyotda murakkabroq bo'lgan geografik va kartografik masalalarni yechish; amaliy xarakterdagi konkret masalalarni yechish uchun geoaxborot ma'lumotlari xaqida bilishi va ulardan foydalana olishi
TN3	raqamli va analogli topografik tematik xaritalarni yaratish; GIS, GNSS va AKTning boshqa uslublarini; Geoma'lumotlarni kiritish, asosiy ma'lumotlarni qayta tuzilmalash, dala tadqiqotlarini olib borish, geografik muhitni, fazoviy obyektlarni, releflarni qatlamlar uslubida modellashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
TN4	Ellipsoidlar almashuvi. Yerning jismi. Koordinatalar sistemasi. Yevklid o'lchovi. Geografik koordinatalar sistemasiga kirish. Katta uzunlik tizimi (WGS-84). S-JTSK. Gauss-Kryuger xaritasi va Merkator universal ko'ndalang proektsiyasi
TN5	Fazoviy obyektning o'lchami. Fazoviy kengliklar, masshtab. Fazoviy jarayonlar. Xarita qatlamlari. Xarita qatlamining raster va vektor tasviri. Geoobyektlarning o'zaro fazoviy bog'liqligi.
TN6	GAT da saqlanadigan ma'lumot. GAT ma'lumotlar bazasi joriy xolatini saqlash texnologiyalari. Vektorni style + table fayli bilan saqlash. Ma'lumotlar bazasiga talablar. Ma'lumotlar bazasini loyihalash bosqichlari. Ma'lumotlar bazasida fazoviy obyektlar tasviri.

Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		Dars soatlari hajmi
M1	Sun'iy yo'ldosh navigatsiya prinsiplari. Sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimi strukturasi	2
M2	Sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimlari koordinatalar tizimlari	4
M3	GPS va GLONASS sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlari	4
M4	Sun'iy yo'ldoshli navigatsion tizimlar energiya manbalari. Sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi differensial tizimlari	4
M5	Joylashishni aniqlash texnologiyalarini amalga oshirishning o'ziga xosligi	4
M6	Geoinformatika va GAT haqida fundamental ma'lumotlar	4
M7	GAT modellashtirish nazariyasi	2
M8	Geo-fazo modellashtirish	2
M9	Fazoviy obyektlarning spesifikasi. Fazoviy obyektlarning raster	4

	tasviri	
M11	GAT da ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT)	2
M12	Ma'lumotlarni tashkil etish va ularning formati	2
M13	Ma'lumotlarni tashkil etish va ularning formati	4
M14	Raster va vektor formatlarida tahlillar	2
M15	GAT texnik va dasturiy ta'minotiga talablar	4
	Jami:	45
Foydalaniladigan adabiyotlar:		
M1.	1.Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps. 114-bet	
M2.	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	
M3.	3. Генিকে А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. – М.Картгеоцентр, 2004,- 355 с. 37-bet	
M4.	4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. – М.: КДУ, 2008, -424 с. 58-bet	
M5.	5. Rajapova S.S. Sohada axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – T.: - TAYLQEI, 2020. – 160 b. 26-bet	
M6.	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. Генিকে А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. – М.Картгеоцентр, 2004,- 355 с. 42-bet	
M10.	4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. – М.: КДУ, 2008, -424 с. 58-bet	
M11.	5. Rajapova S.S. Sohada axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – T.: - TAYLQEI, 2020. – 160 b. 35-bet	
M12.	6. Aleksander Sladkowski. Intelligent transport systems-problems and perspectives. Springer.-2016. – 307 ps. 205-bet	
M14.	6. Aleksander Sladkowski. Intelligent transport systems-problems and perspectives. Springer.-2016. – 307 ps. 285-bet	
M15.	7. Omonov B. Intellektual transport tizimlari. O'quv qo'llanma. – T.: - TAYLQEI, 2019. – 180 b. 92-bet	

Mashg'ulotlar shakli: Laboratoriya (L)		Dars soatlari hajmi
L1	Navigatsiya tizimlarining avtomobil transportida ahamiyati tahlili.	2
L2	Sun'iy yo'ldosh navigatsion tizimlarining taqosiy tahlili.	4
L3	GPS navigatsion tizimi orqali olingan ma'lumotlar aniqligini baholash.	2
L4	GPS navigatsion tizim segmenti tahlili.	4
L5	GLONASS navigatsion tizim segmenti tahlili.	4
L6	GPS yordamida avtomobilning tezligini aniqlash.	4
L7	GPS yordamida avtomobilning ekspluatatsion ko'rsatkichlarini aniqlash.	4
L8	Fazoviy ma'lumotlar va GAT asoslari.	4
L9	Tematik xaritalarni yaratish.	2
L10	Fazoviy tahlillar. Raster tahlil. Vektor tahlil.	4
L11	Ma'lumotlarning elementar vektor modelini yaratish.	4
L12	ArcMap interfeysini o'rganish. ArcMap da xarita yaratish	2
L13	Obyektlarni raqamlashtirish. Fazoviy ma'lumotlarni yig'ish.	2
L14	Tarmoq modeli tahlili.	2
L15	Fazoviy statistika, fazoviy interpolyatsiya. Spatial Analyst modul.	2
Jami		45

Foydalaniladigan adabiyotlar:

L1.	1. Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 24-bet
L2.	2.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 52-bet
L3.	3.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр. 114-bet
L4.	4.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s. 65-bet
L5	5.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: "Ta'lim"nashriyoti, 2014. 160 bet
L6.	6.Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 47-bet
L7.	7.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 35-bet
L8.	8. Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 79-bet
L9.	9.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 38-bet
L10.	10.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр. 248-bet
L11.	11.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. –

279 s. 118-bet
L.12 12.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 b. 68-bet
L13. 13.Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 99-bet
L14. 14.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017. 47-bet
L15. 15. Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps. 103-bet

Mashg‘ulotlar shakli: Mustaqil ta’lim (MT)		Dars soatlari hajmi
MT1	Ma’ruza mashg‘ulotlarida olingan bilimlarni mustaxkamlash, faning o‘quv dasturidagi ayrim mavzularini o‘quv adabiyotlari va Internet materiallari yordamida mustaqil o‘zlashtirish, o‘quv manbalari bilan ishlash	8
MT 2	Sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimlari.	6
MT 3	GPS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
MT 4	GLONASS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	8
MT 5	GALILEO sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi	6
MT 6	KOMPASS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
MT 7	IRNSS sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimi.	4
MT 8	GAT tipologiyasi va funksiyalari.	6
MT 9	Zamonaviy GAT tizimi rivojlanish yo‘nalishlari.	6
MT 10	Fazoviy ma’lumotlarni modellashtirish.	6
MT 11	Ma’lumotlarning raster va vektor modellari.	8
MT 12	Ma’lumotlar bazasi haqida tushuncha va uni loyihalash.	4
MT 13	Relyatsion ma’lumotlar bazasi tili SQL.	4
MT 14	ArcGIS ma’lumotlar bazasi.	4
MT 15	Reliefni raqamli modellashtirish.	4
MT 16	Matematik – kartografik modellashtirish.	4
MT 17	3 D Analyst i ArcScene modul.	4
	Jami	90
Foydalaniladigan adabiyotlar:		
MT1	1.Treiber M., and Kesting A. (2013). Traffic Flow Dynamics: Data, Models and Simulation, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, ISBN 978-3-642-32460-4,	
MT2	2.Haight F. A., (2012). Mathematical Theories of Traffic Flow, Academic Press, ISBN-13: 978-0124110052.	
MT3	3.Avishal Ceder, Public Transit Planning and Operation: Theory, Modeling and Practice, Taylor & Francis, 2007 – 626 pages.	
MT4	4.Dusan Teodorovic, Milan Janic, Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling, 2017 Elsevier Inc. 900 pages.	

MT5 5.Azim Eskandarian. Handbook of intelligent vehicles. Springer-Verlag London Ltd. 2012. – 1629 ps.
MT6 6.Aleksander Sladkowski. Intelligent transport systems-problems and perspectives. Springer.-2016. – 307 ps.
MT7 7.Павел Прижибыл. Телематика на транспорте. – Прага. BEN, 2004.-540 стр.
MT8 8.Pyong Un Che. ITS Terminology. – T.: ISTIQLOL NASHRIYOTI, 2018. – 279 s.
MT9 9.Muxitdinov A.va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.- T.: “Ta’lim”nashriyoti, 2014. 160 b.
MT10 10. http://www.avtotut.ru/law/PDD_comment/
MT11 http://www.akademiyabdd.com
MT112. http://www.google.com
MT13 www.ziyonet.uz
MT14 https://www.amazon.com/Smart-Mobility-Connecting-Everyone
MT15 15.O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoevning Oliy majlisga murojaati. 2020 yil 24 yanvar.
MT16 16.Muhammad Alam, Joaquim Ferreira. Intelligent transportation systems. Springer.-2016. – 277 ps.
MT17 17.Felipe Jimenez. Intelligent vehicles: Enabling technologies and future developments. 2017.

Ta’lim strategiyasi

Joylashishni aniqlash texnologiyalari va geografik axborot tizimlari kursini o‘qitish ta’limning kredit tizimi asosida ma’ruza, laboratoriya mashg‘ulotlari, videoma’ruzalar, taqdimotlar hamda mavzu bo‘yicha vazifalar va mustaqil topshiriqlarni o‘z ichiga oladi. Ma’ruza, laboratoriya ishlarga oid o‘quv materiallarda ko‘rsatilgan mavzular bo‘yicha nazariy va laboratoriya ma’lumotlar beriladi, laboratoriya 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;
- 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.

Laboratoriya 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 "Joylashishni aniqlash texnologiyalari va geografik 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'lanma 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, laboratoriya 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, kollektivium, 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 talabaning 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.

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

oraliq baholash – semestr davomida talabaning 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, kollokvium, nazorat ishi va hokazo) fan xususiyati va unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy baholash – semestr yakunida talabaning 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 talabaning 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 fakultetdekaniy 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 bilimini baholash mezonlari

Ball	Baho	Talabalarning bilim darajasi
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
2	Qoniqarsiz	talaba fan dasturini o‘zlashtirmagan, fanning (mavzuning) 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:

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

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 xarakteristikalari. 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 геоинфор-матики 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
Qo’shimcha adabiyotlar
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.