

U yozuvchilardan biri

1 uye.

U

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

**YAMMOL**  
№ 145  
O'quv-uslubiy boshqarma  
№ 145  
« 30 » 08 20 24 y.



**YO'L MUHANDISLIGIGA KIRISH I, II  
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 700000 – Muhandislik ishlov berish va qurilish  
Ta'lim sohasi: 730000 - Arxitektura va qurilish  
Ta'lim yo'nalishlari: 60730800 – Yo'l muhandisligi (avtomobil yo'llarini ekspluatatsiyasi)

Fan/modul kodfi YMK.11208	O'quv yili 2023-2024	Semestr(lar) 1,2	ECTS - Kreditlar 4,4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4,4
Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat) yuklama (soat)
1.	<b>Yo'l muhandisligiga kirish I, II</b>	Jami: 120 1-semestr: 60 2-semestr: 60	Jami:240 120 120

2.

### 1. Fanning mazmuni

**Fanni o'qitishdan maqsad** – ta'lim muassasalarida joriy eilgan kredit-modul tizimi haqida, ushbu ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarga o'zlar tanlagan yo'nalish bo'yicha dastlabki va umumiy tushunchalar asosida ularning yetuk va yuqori malakali mutaxassis bo'lishlarini hamda olingan bilimlari asosida o'qish va ilmiy izlanishlarini davom ettirishlarini ta'minlashdir. Yo'llarning yuzaga kelishi, qadimgi yo'llar va ularning tuzilishi, avtomobil yo'llarining rivojlanish bosqichlari, yo'l xo'jaligining rivojlanishi va avtomobil yo'llari tarmog'ining shakllanishi to'g'risidagi ma'lumotlarni yetkazish, ular tanlagan kasblarining mohiyatini ochib berish, kasbning xususiyatlari bilan tanishtirish hamda qiziqishlarini yanada chuqurlashtirishdan, ularda ushbu masalalar bo'yicha tassavur, bilim va malakalarni hosil qilish, hamda ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

**Fanning vazifasi** – O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, ta'lim jarayoni kredit modul tizimi asosida tashkil etish hamda kredit-modul tizimining tamoyillari, o'quv jarayonini rejalashtirish va amalga oshirish, talabalarining mustaqil ta'limni tashkil qilish, talabalar bilimini baholash, yangi strukturaviy birlik – Registrator ofisi faoliyati, yangi pedagogik faoliyat turlari (edvayzer, lektor va tyutor)ning mazmun-mohiyatini ochib berishni va qolaversa, iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida ushbu fanining tutgan o'rnini, fanning ta'lim va milliy iqtisodiyot rivojlantirishida tutgan o'rnini hamda fan-texnika taraqqiyotining mohiyati va ahamiyatini o'rganish hamda nazariy bilimlarni, amaliy ko'nikmalarni va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish hamda ularni amaliyotga joriy qilishdan iboratdir.

### II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

### 1-modul. Yo'l muhandisligiga kirish I

#### 1-mavzu. Yo'l muhandisligi sohalariga oid qonun va qonunosti hujjatlar hamda ularning mazmuni.

Ta'lim sohasini boshqarishning huquqiy asoslari. Ta'lim sohasiga oid qonun hujjatlari va ularning mazmuni. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining oliy ta'lim tizimiga oid qabul qilgan farmonlari, qarorlari va farmoyishlari. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining oliy ta'lim tizimiga tegishli normativ-huquqiy hujjatlari. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga oid normativ-huquqiy hujjatlari. Ta'lim muassasalarida korrupsiyani oldini olish va unga qarshi kurashishning huquqiy va ma'naviy-ma'rifiy asoslari.

#### 2-mavzu. Yo'l muhandisligi sohalarida Kredit-modul tizimi.

Dunyo mamlakatlari oliy ta'limi tuzilmasi va kredit ta'lim tizimi. Kredit-modul tizimining O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limda mavjud elementlari. Mustaqil ta'limning ustuvorligi. Talabaga yo'naltirilganlik. Akademik almashinuvchanlik. Modullilik. Baholashning shaffoligi. Kredit-modul tizimining imkoniyatlari va muammolari. Kredit-modul tizimida o'quv jarayonini rejalashtirish va tashkil etish. Umumiy jarayonlarni monitoring qilish. Talaba tanlovi va shaxsiy o'quv trayektoriyasi. O'quv jarayoni me'yoriy ish hujjatlari.

#### 3-mavzu. Yo'l muhandisligi sohalarida HEMIS axborot tizimi va uning imkoniyatlari.

HEMIS axborot tizimi oliy ta'lim muassasalarining asosiy faoliyatlarini avtomatlashtirish hisobiga ma'muriy xodimlar, professor-o'qituvchilar va talabalarga elektron ta'lim xizmatlarini taqdim etish. Hemis tizimida talaba profili funksiyalari: Fan resurslaridan foydalanish. Fan bo'yicha topshiriqlarni bajarish. Oraliq va Yakuniy topshirish hamda olingan baholarni ko'rib borish. Talabaning mustaqil ishi. O'qituvchi rahbarligidagi talabaning mustaqil ishi. Talabaning mustaqil ta'limi. Talabaning va o'qituvchining ish hajmi. Me'yoriy mustaqil ish. O'qituvchi rahbarligidagi talabaning mustaqil ishini masofaviy usulda tashkil qilish. ARM faoliyatini tashkil qilish. Registrator ofisining tashkiliy tuzilmasi. Registrator ofisi faoliyati. Registrator ofisi hujjatlari. Yozgi semestri tashkil qilish.

#### 4-mavzu. Yo'l muhandisligi ta'lim yo'nalishiga qo'yilgan talabalar.

Yo'l muhandisligi ta'lim yo'nalishining malaka talablari. Kasbiy faoliyat turlari. O'quv reja va fan dasturlari.

#### 5-mavzu. Avtomobil yo'llaridan foydalanish tartibini belgilovchi huquqiy me'yoriy hujjatlar.

O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari to'g'risidagi qonun. Davlat

standartlari. Qurilish me'yorlari va qoidalari, shaharsozlik normalari va qoidalari.

**6-mavzu. Yo'l xo'jaligining boshqaruv tizimi.**  
Transport Vazirligi va uning vazifalari. Avtomobil yo'llarini rivojlantirishda davlat siyosati. Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi. Avtomobil yo'llarining hududiy bosh boshqarmalari.

**7-mavzu. Avtomobil yo'llari tarmoqlarini rivojlantirish va takomillashtirish istiqbollari.**

Davlat dasturlari. Xalqaro hamkorliklar. Kadrlar tayyorlash siyosati.

**8-mavzu. Avtomobil yo'llaridagi innovatsion texnologiyalar va zamonaviy standartlar.**

Ilmiy-tadqiqot ishlari tashkil etish. Avtomobil yo'llarini loyihalashtirish, qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va saqlash sohasida innovatsion texnologiyalar va zamonaviy standartlarni joriy etish.

**9-mavzu. Yo'l qoplamalari.**

Asfaltbeton qoplamalar. Sementbeton qoplamalar. Quyma sementbeton qoplamalar. Temir betonli, armobetonli va yig'mabetonli qoplamalar.

**10-mavzu. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash.**

Yo'l da harakati tashkil qilish va harakati ta'minlash. Texnik vositalar. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning tashkiliy-huquqiy masalalari. Yo'llarni ijhozlash.

**11-mavzu. Avtomobil yo'llarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.**

Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning avtomatlashgan boshqaruv tizimi. Avtomobil yo'llarini loyihalashda foydalaniladigan elektron va grafik dasturlar.

**12-mavzu. Yo'llarning yuzaga kelishi.**

So'qmoqlardan yo'llarni yuzaga kelishi. Qadimgi savdo yo'llari. Harbiy yo'llar. Davlatni boshqarish uchun yo'llar. Ibodatxonaga olib boradigan yo'llar. Shahar ko'chalari.

**13-mavzu. Qadimgi yo'llar va ularning tuzilishi.**

Qadimgi Rimning yo'l tarmog'i va ulardagi yo'l to'shamasi konstruksiyalari. Tonnellar va ko'priklar. Rim yo'llari bo'yicha aloqa. Asteklar va Maya davlatlari yo'llari. Inkklar davlati yo'llari. Inkklar yo'llaridagi ko'priklar.

**14-mavzu. O'rta asr yo'llari.**

O'rta asrlarda yo'l qurilishini pasayishi. O'rta asr yo'llaridagi harakat. Yo'l va ko'priklar qurilish texnikasi. O'rta asr shaharlari ko'chalari. Feodal Yaponiya yo'llari.

**15-mavzu. Yo'l qurilishida "Uyg'onish" davri.**

G'arbiy yevropa davlatlarida yo'l qurilishining qayta tiklanishi. Rossiya da yo'l qurilishining rivojlanishi. Yo'l poyi va to'shamasi qurilishida rivojlanishi. Yo'llarda harakatning oshishi va yo'l to'shamasining tejankor konstruksiyalarini paydo bo'lishi.

## **2-modul. Yo'l muhandisligiga kirish II**

**16-mavzu. Ot-arava transporti yo'llaridan avtomobil yo'llariga o'tish.**

Yo'llarda mexanik tortish kuchining paydo bo'lishi. Grunt yo'llari. Chaqiqotshli qoplamalar konstruksiyalarining rivojlanishi va takomillashtirishi. Chaqiqotshli qoplamalarda qo'llaniladigan materiallar doirasining kengayishi. Qattiq qoplamali yo'llar.

**17-mavzu. Avtomobillarning paydo bo'lishi va yo'l tarmog'ini takomillashtirishi.**

Avtomobillarning paydo bo'lishi. Bug' bilan ishlaydigan mashinalar. Sanoat inqilobi va yo'l qurilishining rivojlanishi. Benzinli dvigatellar. Elektromobillar tarixi.

**18-mavzu. O'zbekistonda yo'l xo'jaligini rivojlantirishning asosiy bosqichlari.**

1917 yilgacha bo'lgan davrdagi Turkiston o'lkasi hududidagi yo'llarni ahvoli. 1917 yildan 1928 yilgacha bo'lgan davrda yo'l xo'jaligining holati. O'zbekistonda 1928-1940 yillar davrida yo'l qurilishi. Ikkinchi jahon urushi davrida yo'l qurilishi (1941-1945 yy.). Ikkinchi jahon urushi davridagi yo'llar. Harbiy avtomobil yo'llaridagi harakat sharoiti. Harbiy avtomobil yo'llarining yo'l to'shamasi, ko'priklar va kechuvlar. Urushdan keyingi xalq xo'jaligini tiklanishi va rivojlanish davrida yo'l qurilishi (1946-1953 yy.). Respublikada yo'lsizlikni bartaraf etish (1954-1970 yy.). Respublika yo'l tarmog'ining tuzilishini yaxshilash (1971-1988 yy.). O'zbekiston yo'l tashkilotlarining yangidan tashkil etilishi (1989-1992 yy.).

**19-mavzu. O'zbekiston Respublikasining mustaqillik davrlarida avtomobil yo'llarining rivojlanishi.**

O'zbekiston Respublikasining mustaqillik yillarida avtomobil yo'llarining rivojlanishi va takomillashtirishi. O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llarining rivojlanish dinamikasi. Jadal avtomobillashirish davrining yo'llari. Avtomobillar sonini o'sishi va yo'l sharoitining o'zgarishi. Yo'l qurilishining vazifalari. Yo'l qurilishi hajmi. Yo'l poyi va yo'l to'shamasi. O'zbekistonda avtomobil yo'llarini loyihalash tajribalari. Yo'llarni loyihalash uslublarini rivojlanishi. Yo'llarni loyihalashga texnik me'yorlar. O'zbekistonda yo'l qurilishining istiqbollari.

**20-mavzu. Yo'l ilmining tarixi.**

Yo'l ilmining rivojlanish tarixi. Ilmiy maktab va yo'nalishlar asoschilari hamda rahbarlari. O'zbekistonda yo'l ilmining rivojlanish tarixi. O'zbekiston yo'l xo'jaligida ilmiy-tadqiqot ishlari.

#### 21-mavzu. Aloqa yo'llarining iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirishdagi o'rni.

Aloqa yo'llarining rivojlanish bosqichlari. Aloqa yo'llarining tasnifi. Respublikada transport yo'lklariga bo'lgan talab. "Buyuk ipak yo'li" ning hozirgi o'rni. Tranzit harakat yo'nalishlari.

#### 22-mavzu. Avtomobil transporti.

Avtomobil transportining afzallik va kamchiliklari. Avtomobil transportining harakatlanuvchi tarkibi. Harakatga xizmat ko'rsatuvchi inshootlar. Avtomobil yo'llarining tasniflashi va uning elementlari.

#### 23-mavzu. Avtomobil yo'llari va zamonaviy avtomagistrallar.

Avtomobil yo'llari va ularning texnik ko'rsatkichlari. Zamonaviy avtomagistralar va ularga qo'yilgan talablar. O'zbek milliy avtomagistralari va ularni barpo etish. Xususiy va pulfik yo'llar. Respublikada olib borilayotgan yo'l siyosati.

#### 24-mavzu. Avtomobil yo'llaridagi sun'iy inshootlar

Avtomobil yo'llarida muhandislik inshootlari va ularning turlari. Avtomobil yo'llarida kichik suv inshootlarini joylashishi. Suv o'tkazuvchi inshootlarning asosiy turlari. Atmosfera va yer osti suvlarini yo'ldan cheltatish. Ko'priklar va ularning turlari. Yo'l o'tkazgichlar va ularga qo'yilgan talablar. Estekadalar.

#### 25-mavzu. Temir yo'l transporti.

Temir yo'l transporti afzallik va kamchiliklari. Temir yo'l transportining harakatlanuvchi tarkibi. Lokomotivlar va vagonlar. Temir yo'l tuzilmasi. Temir yo'ldagi qurilmalar, inshootlar, oraliq va saralash stansiyalari.

#### 26-mavzu. Suv transporti.

Suv transporti afzallik va kamchiliklari. Dengiz va daryo suv yo'llari, kanallar hamda shlyuzlar. Suv transportining harakatlanuvchi tarkibi. Dengiz va daryo portlari.

#### 27-mavzu. Havo transporti.

Havo transporti afzallik va kamchiliklari. O'zbekiston havo tarmog'i. Havo transportining harakatlanuvchi tarkibi. Aeroportlar va aerodromlarning tasniflashi. Aerodrom va uning elementlari.

#### 28-mavzu. Quvur transporti.

Quvur transportining afzallik va kamchiliklari. Quvur transportidagi texnik vositalar, qurilmalar va inshootlar.

#### 29-mavzu. Shahar transporti.

Shahar transporti turlari. Shaharlarni rejalashtirish sxemalari. Shahar

yo'llari va ko'chalar tasnifi. Ko'cha va ko'chadan tashqari transport turlari, ularning tavsiflari. Metropoliten va uning ahamiyati.

#### 30-mavzu. Sanoat va xo'jalik yo'llari.

Sanoat yo'llarining bajaradigan vazifalari. Kon yo'llari. Arqon yo'llari. Xo'jalik yo'llari va ularga qo'yilgan talablar. Xo'jalik yo'llarining elementlari va undagi muhandislik qurilmalari.

### III. Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Seminar mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

#### 1-modul. Yo'l muhandisligiga kirish I

1. Ta'lim sohasiga oid qonun, qonunosti hujjatlar va ularning mazmuni.
2. Yo'l muhandisligi sohasida Kredit-modul tizimi.
3. Yo'l muhandisligi sohasida HEMIS axborot tizimi va uning imkoniyatlari.
4. Yo'l muhandisligiga ta'lim yo'nalishi va uning umumiy tavsifi.
5. Yo'l muhandisligiga oid huquqiy me'yoriy hujjatlar.
6. Yo'l xo'jaligi sohasining boshqaruv tuzilmasi.
7. Avtomobil yo'llari tarmoqlarini rivojlantirish va takomillashtirish istiqbollari.
8. Yo'l muhandisligida innovatsion texnologiyalar va zamonaviy standartlar.
9. Yo'l qoplamalari va ularning turlari.
10. Yo'l harakati qoidalari va xavfsizlikni ta'minlash.
11. Avtomobil yo'llarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.
12. Quldorlik va feodal davrdagi yo'llarga qo'yilgan talablar.
13. Qadimgi Rim yo'llarini va o'rta asr yo'llarining tuzilishini o'rganish.
14. Qadimgi Osiyo va O'rta Osiyo yo'llarini o'rganish.
15. Yo'l qurilishida "Uyg'onish" davri.

#### 2-modul. Yo'l muhandisligiga kirish II

16. O'rta va mexanik yo'llarni ko'rinishini o'rganish.
17. Avtomobillarni rivojlantirish tarixini o'rganish.
18. O'zbekiston Respublikasining avtomobil yo'l tarmoqlarining rivojlantirish bosqichlarini o'rganish.
19. O'zbekiston Respublikasining mustaqillik yillarida avtomobil yo'llarining rivojlanishi va takomillashishi.
20. Yo'l ilmining rivojlanish tarixi.
21. Aloqa yo'llari va uning tasnifi.
22. Avtomobil yo'llarining elementlari.
23. Zamonaviy avtomagistralarni o'rganish - O'zbek milliy avtomagistralari.
24. Avtomobil yo'llarida muhandislik inshootlari.
25. Temir yo'llar va uning mamalakat iqtisodiyotidagi o'rni.

26. Suv transporti va suv yo'llari.
27. Havo yo'llari va uning mamalakat iqtisodiyotidagi o'rni.
28. Quvur transporti va uning o'ziga xosliklari.
29. Shahar yo'llari va ko'chalari.
30. Sanoat va xo'jalik yo'llari hamda ularning ahamiyati.

Seminar mashg'ulotlari multimediya qurilmalari bilan jhozlangan auditoriyada bir akademik guruhlar uchun bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

#### Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

Laboratoriya ishlarini o'quv rejada ko'rsatilmagan.

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalarning mustaqil ta'limi har bir modul bo'yicha o'qituvchi rahbarligida va mustaqil tarzda amalga oshiriladi.

Mustaqil ta'limning turli shakllari mavjud bo'lib, unda talaba o'qituvchi rahbarligida fan bo'yicha yangi bilimlarni, o'quv va ko'nikmalarni o'zlashtirish, ijodiy faoliyatni amalga oshira oladi.

Talaba mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda muayyan faning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:

- darslik yoki o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanlar boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- fan bo'yicha StartUP loyihalari ishlab chiqish;
- ijtimoiy tarmoq va turli platformalarda mavjud bo'lgan video va masofaviy multimediya materiallari asosida qo'shimcha bilimlar olish;
- talabani ilmiy tekshirish ishlarini (TIT) bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari yoki mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari (xizmat o'yinlari, diskussiyalar, seminarlar, kollokviumlar va b.)ni qo'llash;
- o'zlashtirilgan nazariy va amaliy ko'nikmalar asosida (kichik guruhlarda) tezis, esse, tahlil materiallari va boshqa ishlanmalar tayyorlash;
- fan bo'yicha matematik, grafik yoki amaliy modellar(makettlar) yaratish;
- amaliy ishlanmalar bilan turli konferensiyalarda ishtirok etish.

#### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan topshiriqlar: 1-modul. Yo'l muhandisligiga kirish I

##### 1. ECTS va milliy kredit tizimi.

ECTS va milliy kredit tizimini qiyosiy tahlili.  
Kredit-modul tizimini o'quv jarayoniga tadbqiq etilish tartibi.  
Kredit-modul tizimining mamalakat oliy ta'lim tizimiga ta'siri.  
Rivojlangan mamalakatlarda ta'lim tizimi.

##### 2. HEMIS axborot tizimi.

HEMIS axborot tizimining asosiy faoliyatlari.  
Hemis tizimida talaba profili funksiyalari.  
Talabaniq mustaqil ishi.  
ARM faoliyatini tashkil qilish.  
Registrator ofisi faoliyati.

##### 3. Avtomobil yo'llari tarmoqlarini rivojlantirish va takomillashtirish istiqbollari.

O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari to'g'risidagi qonun.  
Davlat ta'limi standartlari.

Loyiha va qurilishda normalar va qoidalar.

##### 4. Yo'l xo'jaligining boshqaruv tizimi.

Transport Vazirligi va uning tuzilishi.  
Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi.  
Temir yo'llar tizimi.  
Fuqaro aviatsiyasi.

Hududiy bo'lim va boshqarmalar.

##### 5. Avtomobil yo'llaridagi innovatsion texnologiyalar va zamonaviy standartlar.

##### 6. Markaziy Osiyo hududidagi qadimgi yo'llari.

Markaziy Osiyo hududidagi qadimgi savdo yo'llari.

Markaziy Osiyo hududidagi harbiy yo'llar.

Amir Temur tomonidan davlatni boshqarish uchun qurilgan yo'llar.

O'zbekiston Respublikasidagi dala va tosh konlariga shaxobcha yo'llar.

O'zbekiston Respublikasi hududida bo'lgan qadimgi shahar ko'chalari.

Turkistonda o'lkasida yo'l qurilishi.

O'zbekiston Respublikasida chaqirtoshli qoplamalar konstruksiyalarining rivojlanishi.

O'zbekiston Respublikasida yo'llarni loyihalash uslublarini rivojlantirish.

#### 2-modul. Yo'l muhandisligiga kirish II

##### 7. O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarining paydo bo'lishi.

O'zbekiston Respublikasida yo'l tarmog'ini takomillashishi.

XX asr boshlarida Turkiston o'lkasi hududidagi yo'llarni ahvoli. O'zbekiston Respublikasida zamonaviy avtomagistralarni qurilishini boshlanishi. O'zbekiston Respublikasida yo'l xo'jaligini rivojlanishining asosiy bosqichlari. O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llarining XX asr oxirlarida rivojlanishi. O'zbekiston Respublikaning yo'l tarmog'ining tuzilishini yaxshilash. O'zbekiston Respublikasi yo'l tashkilotlarining yangi tashkiliy tuzilmasi. O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarini loyihalash tajribalari. O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarining ilmiy maktablari va yo'nalishlar asoschilari va rahbarlari.

#### 8. O'zbekiston Respublikasida yo'l qurilishining istiqbollari.

O'zbekiston Respublikasida qurilgan dovon yo'llari. O'zbekiston Respublikasida qurilgan ko'priklar va murakkab muhandislik inshootlari. O'zbekiston Respublikasida qurilgan tonnellar. O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llarda harakati tashkil etish. O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llarda harakati tashkil etish bosqichlari va vositalari. O'zbekiston Respublikasi yo'l qurilishida manfaatdor tashkilotlarning ishiroki va vazifalari. O'zbekiston Respublikasi yo'l tarmog'ini shakllanishi va texnik holati. O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yuk va yo'lovchilar tashish ko'rsatkichlari.

#### 9. Aloqa yo'llarining rivojlanish tarixi va

Respublikada olib borilayotgan yo'l siyosati. Tranzit harakat yo'nalishlari.

O'zbek milliy avtomagistralari.

O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llari tarmog'ining zamonaviy holati va zamonaviy avtomobil magistralari.

#### 10. Temir yo'l transportining ahamiyati

Temir yo'l transportining respublikamiz iqtisodiy va siyosiy rivojlanishidagi ahamiyati hamda undagi qurilmalar. O'zbekiston Respublikasida temir yo'llari tarmog'ining rivojlanish istiqbollari.

#### 11. O'zbekiston Respublikasi suv transporti, havo yo'llari tarmog'i hamda aerodromlar.

O'zbekiston Respublikasi suv yo'llari va ularga qo'yiladigan talablar.

Portlar va ularning aloqa tarmog'i sifatida ahamiyati. O'zbekiston Respublikasi havo yo'llari tarmog'i va aerodromning asosiy elementlari.

Xalqaro aeroportlar haqida ma'lumotlar.

#### 12. Shahar ko'cha va yo'llari, avtomobil magistral yo'llarining elementlari

Shahar ko'chalarining konstruksiyalari.

Shaharlarni rejalashtirish sxemalari.

Metropolitan va uning ahamiyati.

Avtomobil yo'llaridan tarmoqlar bo'yicha foydalanilishi.

Sanoat, kon va arqon yo'llari.

Xo'jalik yo'llari va undagi muhandislik qurilmalari.

Asfaltbeton va sementobeton korxonalaridagi ichki sanoat transporti.

Ko'priklar, yo'l o'tkazgichlar va estakadalarning elementlari.

Yo'l rejasi va uning elementlari.

Yo'l bo'y lama kesimi va uning elementlari.

Yo'l ko'ndalang kesimi va uning elementlari.

Yo'l to'shamasining elementlari, ularga qo'yiladigan talabalar.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan internet ma'lumotlari, ilmiy va ommaviy axborot vositalari asosidagi ijodiy asarlar, loyihalar, o'quv adabiyotlardan ma'lumotlar tahlili, esse, tezis va tahliliy taqdimot materiallari tayyorlash tavsiya etiladi.

#### O'quv rejada kurs ishini (loyihasi) bajarish ko'zda tutilmagan.

3.

#### V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

Fan bo'yicha talabalarining bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talabalar qo'yiladi. Talaba:

- xorijiy oliy ta'lim tuzilmasi, O'zbekiston Respublikasining oliy ta'lim tuzilmasining kredit-modul tizimiga mos jihatlari, xorijdagi kredit ta'lim tizimini;

- O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimidagi kredit-modul tizimining tamoyillarini;

- kredit-modul tizimining afzallik va muammoli jihatlari, o'quv jarayonini rejalashtirish va tashkil etishni;

- talabaning mustaqil ish turlarini, o'qituvchi rahbarligidagi talabaning mustaqil ishini, talabaning mustaqil ta'limini, me'yorlangan va me'yorlanmagan mustaqil ish turlarini, talabaning mustaqil ishini masofaviy ta'lim tizimida tashkil qilishni, talabaning mustaqil ishini baholashni hamda mustaqil ishning

uslubiy ta'minotini;

- registrotor ofisi faoliyatini, uning tashkiliy tuzilmasini, hujjatlarini, yozg'i semestri tashkil qilish tartibi va qoidalarini;

- kredit-modul tizimidagi akademik faoliyat turlarini; **lektor**, **tyutor**, **edvayzer** va boshqa sub'ektlarning vazifalarini, talababning mustaqil ishi sifatini nazorat qilish bo'yicha komissiyalar faoliyatini;

- mutaxassislikning o'quv-uslubiy majmuasini, Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari, o'quv rejalari, tanlov fanlari katalogi, faning o'quv-uslubiy majmuasi, talababning axborot paketi, ma'lumotnoma ko'rsatkichlarini **bilishi** kerak.

- kredit-modul tizimining tamoyillarini qo'llash;

- an'anaviy ta'lim tizimidagi O'zbekiston Respublikasining oliy ta'lim tuzilmasining kredit-modul tizimiga mos jihatlarni aniqlash;

- kredit-modul tizimining afzallik va muammoli jihatlarni aniqlash;

- kredit-modul tizimida o'quv jarayonini rejalashtirish va tashkil etish, me'yoriy ish hujjatlari bilan ishlash;

- o'qituvchi rahbarligidagi talababning mustaqil ishini tashkil qilish;

- talababning mustaqil ta'limini tashkil qilish;

- talababning mustaqil ishini baholash;

- mustaqil ishning uslubiy ta'minotini amalga oshirish;

- Registrotor ofisi hujjatlari bilan ishlash;

- yozg'i semestri tashkil qilishda ishtirok etish;

- lektor, tyutor, edvayzer va boshqa vazifalarda faoliyat ko'rsatish;

- talababning mustaqil ishi sifatini nazorat qilish bo'yicha komissiyalarda faoliyat ko'rsatish kabi malaka va ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

“Yo'l muhandisligiga kirish I” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba:

- kredit-modul tizimi tamoyillarini tadbiiq qilish;

- an'anaviy ta'lim tizimini kredit-modul tizimiga moslashtirish;

- kredit-modul tizimida o'quv jarayonini rejalashtirish;

- kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini rejalashtirish;

- Registrotor ofisi bilan ishlash;

- lektorlik, tyutorlik, edvayzerlik va boshqa pedagogik faoliyat turlarini olib borish;

- Hemis axborot tizimidan foydalanish;

- Kredit-modul tizimida to'liq ishlay olish va Hemis axborot tizimidan foydalanish kabi kompetentsiyalariga ega bo'lishi lozim.

“Yo'l muhandisligiga kirish II” fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba:

12

- yo'llarni paydo bo'lish tarixi, O'zbekiston Respublikasining mustaqillik yillarida avtomobil yo'llarining rivojlanishi, aloqa yo'llarining tasnifi, tranzit harakat yo'nalishlarini, temir yo'llarning rivojlanish istiqbollari, avtomobil yo'llarining respublika iqtisodiy rivojlanishidagi o'rini, suv va havo transporti hamda shahar ko'chalari va yo'llar tasnifi, avtomobil yo'llarining tasnifi, avtomobil yo'llarining elementlarini, avtomobil yo'llidagi sun'iy inshootlar turlarini, yo'lda harakatni tashkil qilish va xavfsizlikni ta'minlash **haqqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi**;

- avtomobil yo'llarining rivojlanish tarixini, undagi jarayon va hodisalarni, respublika yo'l tarmog'ining shakllanish bosqichlarini, yo'llarni loyihalashva qurish uslublarini rivojlanishni tahlil qilish, respublikada olib borilayotgan yo'l siyosati, shaharlarda transport qanovini tashkil qilishning asosiy xususiyatlari, aloqa yo'llari va ularning elementlari bo'yicha **ko'nikmalariga ega bo'lishi**;

- aloqa yo'llari va transport turlarining funksional maqsadlarini to'g'ri aniqlash, aloqa yo'llarini rivojlantirish muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilish **malakasiga ega bo'lishi kerak**.

#### VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- interfaol pedagogik texnologiyalar va grafik organayzerlar;
- guruhlarda ishlash;

- taqdimotlarni qilish;

- individual loyihalalar;

- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar;

- ma'ruzalar; real vaziyatga asoslangan amaliy ishlarni bajarish;

- esse, tezis va maqola yozish;

- vaziyatli topshiriqlarni (keys-study) yechish;

- jarayonli – yo'naltirilgan ta'lim;

- muhokamalarda ishtirok etish;

- kichik guruhlarda ishlash;

- loyiha ishi bajarish;

- mustaqil ishlarni bajarish;

- taqdimot tayyorlash;

- turli darajadagi testlarni echish;
- so'rov o'tkazish.

Mazkur fan bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruzalar, seminar mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, motivatsiyani rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra subhatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish

<p>qobiliyatini rivojlantirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish); - bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).</p>	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b> Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tabiiy natijalarni to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test nazoratini topshirish.</p>
<p><b>5.</b></p>	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b> 1. I.Azizov va boshqalar. Avtomobil yo'llarini rivojlanish tarixi va aloqa yo'llari. 1-kitob. Darslik. Toshkent, 2020, 154 b. 2. I.Sodiqov va boshqalar. Avtomobil yo'llarini rivojlanish tarixi va aloqa yo'llari. 2-kitob. Darslik. Toshkent, 2020, 295 b. 3. A.Shaxidov, A.O'roqov, R.Xudoyqulov. Aloqa yo'llari va undagi xizmat qiluvchi inshootlar. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2016, 148b. 4. Ж.И.Содиқов, Ш.А.Мирходжаев. Пути сообщения. Учебник. Ташкент, 2015, 288с.</p>
<p><b>6.</b></p>	<p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b> 5. V.F.Babkov, O.V.Andreev. Avtomobil yo'llarini qidiruv va loyihalash. I-qism [prof. A.R. Qodirova tarjimasini] TAYI. Toshkent-2014, 525 b. 6. V.F.Babkov, O.V. Andreev. Avtomobil yo'llarini qidiruv va loyihalash. II-qism [prof. A.R. Qodirova tarjimasini] TAYI. Toshkent-2015, 493 b. 7. S.I.Xolmuhamedov, R.I.Xakimova. "Aerodromlarni qidirish va loyihalash. Darslik, Toshkent, 2012. 211 b. 8. В.В. Ушаков, В.М. Ольховиков. "Строительство автомобильных дорог" Москва, 2013. 565 с. 9. Sh.A.Ahmedov, A.I.Odilxodjaev. Temir yo'l qurilishi sohasiga oid terminlarni izohli lug'ati. Toshkent, 2015. 128 b. 10. В.Ф.Бабков. Мак-Адам и его система строительства и ремонта дорог. М. Гранепорт. МАДИ.1979. 163 с. 11.ShNQ 2.05.02-07. Avtomobil yo'llari. O'zbekiston Respublikasi Davarxitekqurilish qo'mitasi. T.: 2008 -67 b. 12. ШНҚ 2.07.01-03. Градостроительство. Госкомархитектстрой Республики Узбекистан г. Ташкент 2003-83 с. 13. I.S.Sadikov, K.X.Azizov, A.X.O'roqov. Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash. Darslik. Toshkent. 2017. 568 b. <b>Axborot manbalari</b> 1. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a>-O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari bazasi.</p>

<p>2. <a href="http://www.doroga.ru">www.doroga.ru</a>. 3. <a href="http://www.dorstroy.net">www.dorstroy.net</a>. 4. <a href="http://www.avtodor.ru">www.avtodor.ru</a>. 5. <a href="http://www.roads.ru">www.roads.ru</a>.</p>	<p>6. Barcha transport turlari bo'yicha internet materiallari.</p>
<p><b>7.</b></p>	<p><b>Namangan muhandislik – qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</b> <b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b> M.M.Ergashev - NamMQL, "Yo'l muhandisligi" kafedrasini katta o'qituvchisi. M.A.Ahmadjonov - NamMQL, "Yo'l muhandisligi" kafedrasini stajyor o'qituvchisi. <b>Taqrizchilar:</b> A.Xabibullayev – NamMQL, "Yo'l muhandisligi" kafedrasini dotsenti, I.f.n. B.Nurmatov – Namangan viloyati Avtomobil yo'llari hududiy boshqarmasi boshlig'i.</p>