

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ _____
“ _____ ” 2022 y.

“Tasdiqlayman”

O‘quv ishlari prorektori _____

O.N.Bozorov

“ _____ ” 2022 y.

GEODEZIYA
FANI
SILLABUSI

Bilim sohasi:	700000	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	720000	Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	60722000	Marksheyderlik ishi

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi o‘quv reja, ishchi o‘quv reja va fan dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi:

Mirzayev J.O. – “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasini o‘qituvchisi

Taqrizchilar:

Aliqulov G‘.N. – Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasini mudiri q.x.f.n., dots.

Jo‘rayev A. – O‘zdaveroylaha DILI Qashvilerloyiha bo‘limi loyiha bosh muhandisi

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida hamda “Geologiya va konchilik ishi” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishi qarori bilan o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O‘quv uslubiy boshqarma boshlig‘i:

Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi:

M.J. G‘ofirov

Kafedra mudiri:

G‘.N.Aliqulov

“Geodeziya” fani sillabusi

Fan (modul) kodi GEOD1107	O‘quv yili 2021-2022	Semestrlar 1-2	ECTS krediti 8
Fan (modul) turi Majburiy	Ta’lim tili o‘zbek		Haftalik dars soati 4/4
Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim	Jami yuklama
Geodeziya	120	120	240
1-semestr	58	62	120
2-semestr	62	58	120

O‘qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish		
O‘qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma’ruzachi	Mirzayev Jonibek Oltiyevich	+998998784037	qmii-jonibek.mirzayev@mail.ru
Amaliy mashg‘ulot	Mirzayev Jonibek Oltiyevich	+998998784037	qmii-jonibek.mirzayev@mail.ru

Fanning mazmuni

Geodeziya fanini maqadi- yerning shakli va o‘lchamlarini, qo‘llaniladigan koordinatalar tizimlaridan foydalanib masalalar yechishni, yer yuzasida o‘lchash ishlarini bajarishni, matematik jihatdan ishlab chiqishni va ularni grafik rasmiylashtirishni va plpn ko‘rinishida tayyorlash masalalarini yechishni o‘rgatishdir.

Geodeziya fanning vazifasi – talabalarni zamonaviy, yangi, takomillashgan o‘lchash asboblardan mustaqil foydalanib geodezik dala o‘lchash ishlarini bajarishni va shlchash natijalarini hisoblab chiqishni, plan,kartalarni tuzish, rasmiylashtirish va o‘rgatish.

Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1-semestr			
1	Geodeziya haqida ma'lumotlar.	Geodeziya fani va uning vazifalari. Geodeziyaning xalq xo'jaligidagi va davlat mudofasidagi o'rni. Geodeziya fanining tarixiy rivojlanish haqida qisqa ma'lumot.	4
2	Geodeziyada qo'llaniladigan koordinatalar tizimi.	Fazoviy: geografik va geodezik koordinata tizimlari. tekislikdagi yassi koordinata tizimlari.	4
3	Oriyentirlash(yo'naltirish). Joyda chiziqni yo'nalishini aniqlash.	Geodezik oriyentirlash tushunchasi. Joyda chiziqlar yo'nalishini aniqlash. Haqiqiy azimut va rumblar. Meridianlar yaqinlashish burchagi. Direksion burchak. Direksion burchak va rumb burchaklari orasidagi munosabat. Xaqiqiy azimut va magnit azimutlari. Magnit strelkasini og'ish burchagi. Kartadagi chiziqning direksion burchagini o'lchash, xaqiqiy azimutini, magnit azimutini va rumbini aniqlash.	6
4	Geodezik o'lchashlarda xatoliklar nazariyasi elementlari.	O'lchashlar va ularning turlari. O'lchash xatolari va xato turlari: sistematik, tasodifiy va qo'pol xatolar. O'lchash xatolari nazariyasining vazifalari. Tasodifiy xato xossalari. O'lchash natijalarini aniqligini baxolash ko'rsatgichlari. Arifmetik o'rta miqdor prinsipi. O'lchash aniqligini baxolash. O'rta kvadratik xato, chekli xato, o'rta kvadratik nisbiy xato, xaqiqiy nisbiy xato, o'rtacha nisbiy xato, chekli nisbiy xato. Arifmetik o'rta miqdorning o'rta kvadratik xatosi. Teng va tengemas o'lchashlar. O'lchash natijalarining vazni. O'rta kvadratik xatoni eng extimoliy xato orqali ifodalash. Bessel formulasi.	4
5	Topografik karta va planlar.	Karta va plan tushunchasi. Kartalar klassifikatsiyasi. Raqamli karta va planlar. Joyni raqamli modeli. Masshtablar: Sonli	4

		masshtab va natural masshtab. Masshtab asosi. Masshtab aniqligi. Chiziqli masshtab va ko'ndalang masshtab, ularning aniqligi.asosida plan tuzish.	
6	Topografik karta va planlarning varaqlarga bo'linishi va nomenklaturasi.	Joyning reliefi va uni karta va planlarda tasvirlanishi: gorizontallar va bergshtrixlar. Turli masshtabdagi kartalarda relief qirqim balandligi. Nuqtalarning otmetkalari bo'yicha gorizontallar o'tkazish.	4
7	Geodezik to'rlar.	Geodeziyadagi asosiy koordinata tizimlari. Geodezik to'rlarni barpo qilishning ana'naviy usullari. Planli va balandlik geodezik to'rlar. Planli tarmoqlarni o'rnatish usullari. Triangulyatsiya, trilateratsiya va poligonometriya, ularning klasslari. Ularni barpo etishda talab etilgan aniqliklar. Planli to'r punktlarini joyga o'rnatish: geodezik markaz va belgilar. Geodezik signal, geodezik piramida.	4
8	Joyda masofa o'lchash.	Joyda masofa o'lchashning maksad va moxiyati. Masofa o'lchashda qo'llanadigan asbob turlari, uning aniqliklari va o'lchash uslublari. O'lchov vositalarini tekshirish, komparatorlar. Lenta va ruletka yordamida masofa o'lchash. Qiyalikda o'lchangan masofa gorizonttal quyilmasini aniqlash, o'lchash natijalariga tuzatmalar kiritish (komparator tuzatmasi). Doimiy burchakli va doimiy bazisli optik dalnomerlar bilan masofa o'lchash. Ipli dalnomer koefitsentini aniklash, ipli dalnomer ish formulasi.	4
2-semestr			
1	Bilvosita masofa o'lchash.	Svetodalnomer va radiodalnomerlarda masofa o'lchash tushunchasi. Elektron dalnomerlar va ular xaqida umumiy ma'lumot. Masofa o'lchashni impulsli usuli. Masofa o'lchashni fazali usuli. Zamonaviy elektron ruletkalar. Borib bo'lmas masofani aniqlash. Masofa o'lchashning parallaktik usuli.	2
2	Burchak o'lchash	Texnik teodolitlarni tekshirish va sozlash.	2

	asboblari va teodolit qismlari.	Texnik teodolitlarni geometrik o'qlari. Teodolitni ish holatiga keltirish. Texnik teodolitlarni tekshirish shartlari.	
3	Teodolit bilan planga olish.	Teodolit bilan planga olishning mohiyati. Teodolit bilan planga olish dala ishlari. Joy konturi va predmetlarni planga olish usullari.	2
4	Nivelirlash.	Nivelirlashning mohiyati va usullari: geometrik, trigonometrik, barometrik, gidrostatik va avtomatik nivelirlashlarning mohiyati, unda qo'llanadigan asboblari va asosiy formulalar. Geometrik nivelirlashning mohiyati va usullari. Nivelirlash natijalariga yer egriligi va refraksiyaning ta'siri. Nivelir va nivelirlash reyklarining turlari va ularni tuzilishi. Nivelir va nivelirlash reyklarini tekshirish va sozlash.	2
5	Texnikaviy nivelirlash.	Bo'ylama texnikaviy nivelirlash. Texnikaviy nivelirlash yo'lini marka va reperlarga bog'lash. Bo'ylama texnikaviy nivelirlashda ish tartibi. Trassa qayrilma elementlari. Trassa piketlari bo'yicha geometrik nivelirlash ishlari, nivelirlash natijalarini nazorat qilish usullari.	2
6	Yuzani texnikaviy nivelirlash.	Yuza nivelirlash usullari, qo'llanish soxasi va ish tarkibi. Kvadratlar usulida yuzani nivelirlash. Yuzani vertikal loyixalash. Geodezik tayanch to'rlari.	2
7	Taxeometrik planga olish.	Taxeometrik planga olishning mohiyati. Taxeometrik planga olish ish tarkibi. Taxeometrik planga olish dala ishlari. Tafsilot va relefni planga olish usullari.	2

Amaliy mashg'ulotlar

T/r	1-semestr	Soat
1	Topografik karta bilan ishlash. Topografik karta bilan tanishish. Topokarta va planlarni o'qishni o'rganish.	4
2	Topografik kartada berilgan nuqtalarni koordinatalarini aniqlash.	4

3	Teodolit yo'li natijalarini hisoblash.(yopiq teodoli yo'li).	4
4	Koordinata to'rlarini qurish va punktlar o'rnini aniqlash.Rasmiylashtirish.	4
	Jami:	16 soat
2-semestr		
1	Texnik nivelirlash jurnalini hisoblash.	4
2	Texnik nivelirlash natijalari bo'yicha profil chizish.	4
3	Nuqtalarni absolyut balandliklari bo'yicha relefni tasvirlash.	6
	Jami:	22 soat

Amaliy mashg'ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruxga bir professor – o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanishi maqsadga muvofiq.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha afedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari boyicha olgan bilim va ko'nikmalarni amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chip etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari

T/r	1-semestr	Soat
1	Topografik kartada berilgan maydon yuzalarini hisoblash.	2
2	2T30 teodoliti bilan tanishish, tuzilishini, tekshirishni va yustirovkalashni o'rganish.Teodolitni sinash va tekshirishni o'rganish.	2
3	2T30 teodoliti yordamida gorizontal burchakni o'lchashni o'rganish.	2
4	2T30 teodoliti yordamida vertikal burchakni o'lchashni o'rganish.	2
	Jami:	8 soat
2-semestr		
1	N-3 niveliri bilan tanishish, tuzilishini, tekshirishni o'rganish	8
2	Reykalar yordamida sanoq olishni, nisbiy balandliklarni o'lchashni o'rganish.	8
3	Nivelir yordamida olingan qiymatlarni qayta tekshirish va hisoblash ishlarini o'rganish.	6
	Jami:	14 soat

Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha kurs ishlari o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni bajarish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:

Talaba fandan mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

- mavzular bo'yicha konspekt (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi;
- o'qitish va nazorat qilishni avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash. Talabalar ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar davomida olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar va boshqalar;
- fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash. Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talaba tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv, ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlaridan foydalanish rag'batlantiriladi;
- internet tarmog'idan foydalanish. Fan mavzularini o'zlashtirish uchun mavzu bo'yicha internet manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

Fanning mazmuni.

Geodeziya fanini maqadi- yerning shakli va o'lchamlarini, qo'llaniladigan koordinatalar tizimlaridan foydalanib masalalar yechishni, yer yuzasida o'lchash ishlarini bajarishni, matematik jihatdan ishlab chiqishni va ularni grafik rasmiylashtirishni va plpn ko'rinishida tayyorlash masalalarini yechishni o'rgatishdir.

Geodeziya fanning vazifasi – talabalarni zamonaviy, yangi, takomillashgan o'lchash asboblariidan mustaqil foydalanib geodezik dala o'lchash ishlarini bajarishni va shlchash natijalarini hisoblab chiqishni, plan,kartalarni tuzish, rasmiylashtirish va o'rgatish.

Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1 – mavzu. Geodeziya haqida ma'lumotlar.

Geodeziya fani va uning vazifalari. Geodeziyaning xalq xo'jaligidagi va davlat mudofasidagi o'rni. Geodeziya fanining tarixiy rivojlanish haqida qisqa ma'lumot.

2-mavzu. Geodeziyada qo'llaniladigan koordinatalar tizimi.

Fazoviy: geografik va geodezik koordinata tizimlari. tekislikdagi yassi koordinata tizimlari.

3-mavzu. Oriyentirlash(yo'naltirish). Joyda chiziqni yo'nalishini aniqlash.

Geodezik oriyentirlash tushunchasi. Joyda chiziqlar yo'nalishini aniqlash. Haqiqiy azimut va rumblar. Meridianlar yaqinlashish burchagi. Direksion burchak. Direksion burchak va rumb burchaklari orasidagi munosabat. Xaqiqiy azimut va magnit azimutlari. Magnit strelkasini og'ish burchagi. Kartadagi chiziqning direksion burchagini o'lchash, xaqiqiy azimutini, magnit azimutini va rumbini aniqlash.

4-mavzu. Geodezik o'lchashlarda xatoliklar nazariyasi elementlari.

O'lchashlar va ularning turlari. O'lchash xatolari va xato turlari: sistematik, tasodifiy va qo'pol xatolar. O'lchash xatolari nazariyasining vazifalari. Tasodifiy xato xossalari. O'lchash natijalarini aniqligini baxolash ko'rsatgichlari. Arifmetik o'rta miqdor prinsipi. O'lchash aniqligini baxolash. O'rta kvadratik xato, chekli xato, o'rta kvadratik nisbiy xato, xaqiqiy nisbiy xato, o'rtacha nisbiy xato, chekli nisbiy xato. Arifmetik o'rta miqdorning o'rta kvadratik xatosi. Teng va tengemas o'lchashlar. O'lchash natijalarining vazni. O'rta kvadratik xatoni eng extimoliy xato orqali ifodalash. Bessel formulasi.

5-mavzu. Topografik karta va planlar.

Karta va plan tushunchasi. Kartalar klassifikatsiyasi. Raqamli karta va planlar. Joyni raqamli modeli. Masshtablar: Sonli masshtab va natural masshtab. Masshtab asosi. Masshtab aniqligi. Chiziqli masshtab va ko'ndalang masshtab, ularning aniqligi.asosida plan tuzish.

6-mavzu. Topografik karta va planlarning varaqlarga bo'linishi va nomenklaturasi.

Joyning reliefi va uni karta va planlarda tasvirlanishi: gorizontallar va bergshtrixlar. Turli masshtabdagi kartalarda relief qirqim balandligi. Nuqtalarning o'tmetkalari bo'yicha gorizontallar o'tkazish.

7-mavzu. Geodezik to'rlar.

Geodeziyadagi asosiy koordinata tizimlari. Geodezik to'rlarni barpo qilishning ana'naviy usullari. Planli va balandlik geodezik to'rlar. Planli tarmoqlarni o'rnatish usullari. Triangulyatsiya, trilateratsiya va poligonometriya, ularning klasslari. Ularni barpo etishda talab etilgan aniqliklar. Planli to'r punktlarini joyga o'rnatish: geodezik markaz va belgilar. Geodezik signal, geodezik piramida.

8-mavzu. Joyda masofa o'lchash.

Joyda masofa o'lchashning maksad va moxiyati. Masofa o'lchashda qo'llanadigan asbob turlari, uning aniqliklari va o'lchash uslublari. O'lchov vositalarini tekshirish, komparatorlar. Lenta va ruletka yordamida masofa o'lchash. Qiyalikda o'lchangan masofa gorizonttal quyilmasini aniqlash, o'lchash natijalariga tuzatmalar kiritish (komparator tuzatmasi). Doimiy burchakli va doimiy bazisli optik dalnomerlar bilan masofa o'lchash. Ipli dalnomer koefitsentini aniklash, ipli dalnomer ish formulasi.

9-mavzu. Bilvosita masofa o'lchash.

Svetodalnomer va radiodalnomerlarda masofa o'lchash tushunchasi. Elektron dalnomerlar va ular xaqida umumiy ma'lumot. Masofa o'lchashni impulsli usuli. Masofa o'lchashni fazali usuli. Zamonaviy elektron ruletkalar. Borib bo'lmas masofani aniqlash. Masofa o'lchashning parallaktik usuli.

10 – mavzu. Burchak o‘lchash asboblari va teodolit qismlari.

Texnik teodolitlarni tekshirish va sozlash. Texnik teodolitlarni geometrik o‘qlari. Teodolitni ish holatiga keltirish. Texnik teodolitlarni tekshirish shartlari.

11-mavzu. Teodolit bilan planga olish.

Teodolit bilan planga olishning mohiyati. Teodolit bilan planga olish dala ishlari. Joy konturi va predmetlarni planga olish usullari.

12-mavzu. Nivelirlash.

Nivelirlashning mohiyati va usullari: geometrik, trigonometrik, barometrik, gidrostatik va avtomatik nivelirlashlarning mohiyati, unda qo‘llanadigan asboblari va asosiy formulalar. Geometrik nivelirlashning mohiyati va uslublari. Nivelirlash natijalariga yer egriligi va refraksiyaning ta’siri. Nivelir va nivelirlash reyklarining turlari va ularni tuzilishi. Nivelir va nivelirlash reyklarini tekshirish va sozlash.

13-mavzu. Texnikaviy nivelirlash.

Bo‘ylama texnikaviy nivelirlash. Texnikaviy nivelirlash yo‘lini marka va reperlarga bog‘lash. Bo‘ylama texnikaviy nivelirlashda ish tartibi. Trassa qayrilma elementlari. Trassa piketlari bo‘yicha geometrik nivelirlash ishlari, nivelirlash natijalarini nazorat qilish usullari.

14-mavzu. Yuzani texnikaviy nivelirlash.

Yuza nivelirlash usullari, qo‘llanish soxasi va ish tarkibi. Kvadratlar usulida yuzani nivelirlash. Yuzani vertikal loyixalash. Geodezik tayanch to‘rlari.

15-mavzu. Taxeometrik planga olish.

Taxeometrik planga olishning mohiyati. Taxeometrik planga olish ish tarkibi. Taxeometrik planga olish dala ishlari. Tafsilot va relefni planga olish usullari.

Amaliy mashg‘ulotlari boyicha ko‘rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Topografik karta bilan ishlash. Topografik karta bilan tanishish. Topokarta va planlarni o‘qishni o‘rganish.

Topografik kartada berilgan nuqtalarni koordinatlarini aniqlash.

Teodolit yo‘li natijalarini hisoblash.(yopiq teodoli yo‘li).

Koordinata to‘rlarini qurish va punktlar o‘rnini aniqlash.Rasmiylashtirish.

Texnik nivelirlash jurnalini hisoblash.

Texnik nivelirlash natijalari bo‘yicha profil chizish.

Nuqtalarni absolyut balandliklari bo‘yicha relefni tasvirlash.

Amaliy mashg‘ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruxga bir professor – o‘qituvchi tomonidan o‘tkazilishi zarur. Mashg‘ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o‘tilishi, mos ravishda munosib pedagogic va axborot texnologiyalar qo‘llanishi maqsadga muvofiq.

Amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etish bo‘yicha afedra tomonidan ko‘rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma’ruza mavzulari boyicha olgan bilim va ko‘nikmalarni amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o‘quv qo‘llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar

va tezislarni chip etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar yechish, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

III.I. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar.

Laboratoriya ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Topografik kartada berilgan maydon yuzalarini hisoblash.

2T30 teodoliti bilan tanishish, tuzilishini, tekshirishni va yustirovkalashni o'rganish. Teodolitni sinash va tekshirishni o'rganish.

2T30 teodoliti yordamida gorizont burchakni o'lchashni o'rganish.

2T30 teodoliti yordamida vertikal burchakni o'lchashni o'rganish.

N-3 niveliri bilan tanishish, tuzilishini, tekshirishni o'rganish

Reyklar yordamida sanoq olishni, nisbiy balandliklarni o'lchashni o'rganish.

Nivelir yordamida olingan qiymatlarni qayta tekshirish va hisoblash ishlarini o'rganish.

Laboratoriya mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

III.II Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha kurs ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Yer shakli va kattaligi. Fan tarixi va rivojining tendensiyasi, istiqboli.
2. Geoid, ellipsoid va referens ellipsoid. Geodeziyada qo'llaniladigan koordinatalar tizimlari.
3. Oriyentirlash (yo'naltirish). Joyda chiziq yo'nalishi. Haqiqiy va magnit azimuti. Direksion burchak va rumb.
4. Geodezik o'lchashlar, ularning aniqligi va xatoliklari.
5. Xarita, plan, profil. Xaritalar klassifikatsiyasi.
6. Plan, xaritalar nomenklaturasi. Xaritalarni o'rganish va shartli belgilar
7. Geodezik ishlar. Geodezik tarmoqlar. Davlat geodezik tarmoqlari: planli va balandli, ularni o'rnatish. Tarmoqlarni yaratishni triangulyatsiya, trilateratsiya va poligonometriya uslublari.
8. Joyda masofa o'lchash maqsadi va moxiyati. Masofa o'lchashda qo'llaniladigan asbob turlari. O'lchov vositalarini komparirlash. Gorizont va qiya masofani o'lchash natijalari.
9. Zamonaviy elektron masofa o'lchovchi asboblari. Svetodalnomerlar. Lazerli ruletkalar. Taxeometrlar.
10. Geodezik o'lchashlar. Burchak o'lchash asboblari. Teodolitlarning tuzilishi, ularni tekshirish. Gorizont va vertikal burchak o'lchash mohiyati.
11. Zamonaviy teodolitlar.
12. To'g'ri va teskari geodezik masala.
13. Zamonaviy nivelirlar. Nivelir reykalari.
14. Nisbiy balandlik o'lchash usullari: geometrik, trigonometrik, barometrik, gidrostatik, mexanik nivelirlash.

15. Trigonometrik nivelirlash va geometrik nivelirlash ishlari, foydalanadigan asboblari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Geodeziya fanini yuqori darajada rivojlantirish omillari haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi;

- ta'lim yo'nalishlari bo'yicha qo'llaniladigan asosiy masalalarni yechish, xar xil xususiyatlarini bilish va ulardan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

talaba olib boriladigan ishni mazmun-mohiyatini bilish, ulardan foydalanish, ega bo'lishi kerak.

Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- Ma'ruza
- Interfaol keys – stadilar
- Semnarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol – javob)
- Guruxlarda ishlash
- Taqdimotlarni qilish
- Individual loyixalar
- Jamoa bo'lib ishlash va ximoya qilish uchun loyixalar

Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, taxlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma (test) ishi topshirish.

Fan bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish.

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

Oraliq baholash (OB) - semestr davomida talabani fan o'quv dasturini tegishli tugallangan bo'lim(lar)ni o'zlashtirishini baholash usuli. OB soni (bir semestrda 2 tadan oshmasligi lozim) va shakli (suhbat, yozma ish, og'zaki so'rov, test o'tkazish, kollokvium, hisob-grafika ishi, nazorat ishi, kurs ishi, kurs loyixasi, ijodiy topshiriq va hokazo) fan xususiyati va unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

Yakuniy baxolash (YAB) - semestr yakunida talabani 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, ijodiy ish va boshqa shakllarda o'tkaziladi.

Talabanning fan buyicha o'zlashtirishini baholashda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi:

5 (a'lo) baho:

xulosa va qaror qabul qilish;
ijodiy fikrlay olish;
mustaqil mushohada yurita olish;
olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
mohiyatini tushunish;
bilish, aytib berish;
tasavvurga ega bo'lish.

4 (yaxshi) baho:

mustaqil mushohada yurita olish;
olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
mohiyatini tushunish;
bilish, aytib berish;
tasavvurga ega bo'lish.

3 (qoniqarli) baho:

mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavvurga ega bo'lish.

2 (qoniqarsiz) baho:

dasturni o'zlashtirmaganlik; fanning mohiyatini bilmaslik; aniq tasavvurga ega bo'lmaslik; mustaqil fikrlay olmaslik.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Charles D. Ghilani and Paul R. Wolf. Elementary surveying. An introduction to geomatics. 12 edition. 2008. ISBN-13:978-0-13-615431-0.
2. Neumivakin Y. K. Geodeziyadan praktikum (rus).- M.: Geoizdat, 2000.
3. Jo'rayev D.O. Geodeziya. O'quv qo'llanma.- T.: TDTU, 2006.
4. Kutumova G.S. Geodeziya. Darslik. Toshkent. - "Fan vatehnologiya" – 2019.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармони.
2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 488 b.
3. Ozbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida.- T.:2017 yil 7 fevral, PF-4947-sonli Farmoni.
4. Sayyidqosimov S.S., Mingbayev D.I. Topografiya asoslari. O'quv qo'llanma.- T.: Noshir, 2013.
5. Охунов З. Геодезиядан практикум.-Т.: УзМУ, 2009.

Internet saytlari

1. <http://www.GPS.ru>
2. <http://www.mii.gaik.ru>

3. <http://www.elibraty.ru/> - nauchnaya elektronnyaya biblioteka.
4. <http://mgu.ru>–Moskovskiy gosudarstvenniy gorniy universitet.
5. <http://www.rsl> – Rossiyskaya gosudarstvennaya biblioteka.
6. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.
7. www.lex.uz– O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
8. www.Ziyo.net.
9. www.ziynet.uz– O‘zbekiston Respublikasi ta’lim portali.

