

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



**GEODEZIYA
FANINING O'QUV DASTURI**

- Bilim sohasi:** 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi: 720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishlari: 60722800 – Kadastr (ko'chmas mulk kadastri)

Qarshi – 2023

Fan/modul kodi GEOD11418	O'quv yili 2023-2024....	Semestr 1-4	Kreditlar 18
Fan/ modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4/4/4/4
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Geodeziya	240	300
			Jami yuklama (soat) 540

2. **I.Fanning mazmuni**
Fanning maqsadi- talabalarga geodeziya fanining kadastr sohasida tugan o'rni, geodezik o'lchashlar, o'lchov ishlari natijalarini matematik qayta ishlash, geodezik o'lchovlar asosida turli plan va xaritalar tuzish usullari haqida bilim berish.

Fanning vazifasi- talabalarga topografik karta va planlarni o'qishni, joyda geodezik o'lchash ishlarini olib borishni, o'lchash natijalarini qayta ishlash va baholashni, o'lchov asboblarini tuzilishini, ularni tekshirish va tuzatishni o'rgatish.

II.Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Geodeziya haqida umumiy ma'lumot

Geodeziya fani va uning vazifalari. Geodeziyaning xalq xo'jaligidagi va davlat mudofasidagi o'rni. Geodeziya fanining tarixiy rivojlanishi haqida qisqacha ma'lumot. Yer shakli va kattaligi. Geoid va yer ellipsoidi.

2-mavzu. Yer sirtidagi nuqta holatini aniqlash

Geodeziyadagi proektsiyalash uslublari. Yer sirti egriligining gorizontal va vertikal masofalarga ta'siri. Joydagi nuqtalar balandliklari.

3-mavzu. Geodeziyada qo'llanadigan koordinata tizimlari

Geografik: geodezik va astronomik koordinata tizimlari. Fazoviy to'g'ri burchakli koordinata tizimi. Gauss-Kryugerning to'g'ri burchakli koordinata tizimi. To'g'ri burchakli yassi koordinata, qutbiy va qo'sh qutbli koordinata tizimlari. To'g'ri va teskari geodezik masalalar.

4-mavzu. Geodezik orientirlash

Geodezik orientirlash tushunchasi. Joyda chiziqlar

yo'nalishini aniqlash. Haqiqiy azimut, magnit azimut, direksion burchak va rumblar. Meridianlar yaqinlashish burchagi. Direksion burchak va rumb burchaklari orasidagi munosabat.

5-mavzu. Topografik karta va planlar

Masshtablar. Sonli masshtab va natural masshtab. Chiziqli masshtab va ko'ndalang masshtab, ularning aniqligi. Masshtab asosi. Masshtab aniqligi. Kartava plan tushunchasi. Kartalar klassifikatsiyasi. Turli masshtabdagi kartalarda relef qirqim balandligi.

6-mavzu. Topografik karta va planda yechiladigan masalalar

Topografik kartada o'lchash ishlari to'g'risida umumiy tushuncha. Topografik kartada nuqtaning to'g'ri burchakli va geografik koordinatalarini aniqlash. Topografik kartada yuza aniqlash usullarining mohiyati. Geometrik usulda yuzani aniqlash. Analitik usulda yuzani aniqlash. Grafik usulda yuzani aniqlash. Mexanik usulda yuzani aniqlash.

7-mavzu. Geodezik tayanch to'rlar

Geodezik tayanch shoxobchalarining turlari. Geodezik shoxobchalarni barpo qilish usullari. Planli va balandlik geodezik shoxobchalari. GPS (Global navigatsiya tizimi) tayanch shoxobchalari tizimi.

8-mavzu. O'lchash xatolari nazariyasi haqida boshlang'ich ma'lumot

O'lchash xatolari nazariyasining vazifalari. O'lchashlar va ularning turlari. O'lchash xatolari va turlari: sistematik, tasodifiy va qo'pol xatolar. Teng va teng emas o'lchashlar.

9-mavzu. Gorizontal burchak o'lchash

Gorizontal burchak o'lchash mohiyati. Gorizontal burchak o'lchash usullari, burchak o'lchash aniqligi. Burchak o'lchash asboblari. Burchak o'lchash asboblari va ularning asosiy qismlari. Texnik teodolitlarni tekshirish va sozlash. Texnik teodolitlarning geometrik o'qlari. Teodolitni ish holatiga keltirish. Texnik teodolitlarni tekshirish shartlari.

10-mavzu. Joyda masofa o'lchash

Joyda masofa o'lchashning maqsad va mohiyati. Masofa

o'lchashda qo'llaniladigan asbob turlari, ularning aniqliklari va o'lchash uslublari.

11-mavzu. Nivelirlash

Nivelirlashning mohiyati va usullari: geometrik, trigonometrik, barometrik, gidrostatik va avtomatik nivelirlashlarning mohiyati, unda qo'llaniladigan asboblardan va asosiy formulalar. Geometrik nivelirlashning mohiyati va uslublari. Nivelirlash natijalariga yer egriligi va refraksiyaning ta'siri. Nivelir va nivelirlash reyklarining turlari va ularning tuzilishi. Nivelir va nivelirlash reyklarini tekshirish va sozlash.

12-mavzu. Texnikaviy nivelirlash

Texnikaviy nivelirlashning mohiyati. Bo'ylama texnikaviy nivelirlash. Texnikaviy nivelirlash yo'lini marka va reperlarga bog'lash. Bo'ylama texnikaviy nivelirlashda ish tartibi. Yuza nivelirlash usullari, qo'llanish sohasi va ish tarkibi. Kvadratlar usulida yuzani nivelirlash. Yuzani vertikal loyihalash.

13-mavzu. Geodezik planga olish

Geodezik planga olish haqida umumiy ma'lumot. Planga olish turlari. Plan olish tartibi. Joydagi tafsilotlarning planga olish usullari. Teodolit bilan planga olish. Taxcometrik planga olish. Aero-kosmik va uchuvchisiz uchish apparatlar bilan planga olish. Geodezik planga olishning avtomatlashgan usullari va zamonaviy elektron geodezik asboblardan bilan planga olish.

2-kurs

1-Mavzu. Barometrik nivelirlash.

Kursning qisqa mazmuni va maqsadi. Barometrik nivelirlashning mohiyati. Barometrik nivelirlashda qo'llaniladigan asboblardan. Barometrik nivelirlashning usullari.

2-Mavzu. Davlat nivelir to'rlari haqida qisqacha ma'lumot.

III va IV klass nivelirlashning mohiyati, usullari, aniqligi va qo'llaniladigan asboblardan. Davlat nivelir to'rlari haqida qisqacha ma'lumot. III va IV -klass nivelirlashning mohiyati. Nivelirlash usullari. III va IV -klass nivelirlashda qo'llaniladigan asboblardan.

3-Mavzu. Aniq nivelirlar guruhi: N3, N3K, Bosch GOL nivelirlari va nivelirlash reykalari, ularni tekshirish shartlari.

Nivelirlar klassifikatsiyasi. N3, N3K, Bosch GOL nivelirlari. Nivelirlash reykalari. Nivelirlarni tekshirish va kuzatish. Nivelir reyklarini

tekshirish va kuzatish.

4-Mavzu. Yangi texnologiyalarga asoslangan elektron raqamli nivelirlash.

Yuqori aniqlikdagi nivelirlarning yangi turi-elektron raqamli nivelirlar. Nivelirda o'rnatilgan dastur. Invar reyklar bilan o'lchashlarni bajarish.

5-Mavzu. III va IV-klass nivelirlash ishlarini tashkil qilish va bajarish.

III va IV- klass nivelirlashda ishlatiladigan asboblardan. Nivelirlar va reyklar klassifikatsiyasi. Aniq nivelirlarga qo'yiladigan talablar. Nivelir va nivelir reyklarini tekshirish va sozlash. III va IV -klass nivelirlashda ishlarni tashkil etish.

6-Mavzu. III va IV klass nivelirlash dala o'lchash ishlari va o'lchash natijalari bo'yicha hisoblash ishlari.

IV klass nivelirlash dala o'lchash ishlari. III klass nivelirlash dala o'lchash ishlari. IV klass nivelirlash dala o'lchash ishlari natijalari bo'yicha hisoblash ishlari. III klass nivelirlash dala o'lchash ishlari natijalari bo'yicha hisoblash ishlari.

7-Mavzu. III va IV klass nivelirlashning ayrim usullari (keng daryo orqali nivelirlash).

III va IV klass nivelirlashning ayrim usullari (keng daryo orqali nivelirlash). Nivelirlash usuli va qo'llaniladigan asboblardan.

8-Mavzu. Nivelir yo'llari va to'rlarini tenglashtirish.

Dala o'lchashlari va o'lchash natijalarini matematik ishlovi. Nivelirlash yo'llari va to'rlarini tenglashtirish usullari. Ekvivalent, ketma-ket yaqinlashish usulida tenglashtirish. O'lchash va hisoblash natijalariga baho berish.

9-Mavzu. Nivelir to'rini Popovning poligonlar usulida tenglashtirish.

Nivelir to'rini Popovning poligonlar usulida tenglashtirish. Tenglashtirish natijalariga baho berish.

10-Mavzu. Nivelir to'rini Popovning tugun usulida tenglashtirish.

Nivelir to'rini Popovning tugun usulida tenglashtirish. Tenglashtirish natijalariga baho berish.

11-Mavzu. Davlat geodezik tarmoqlarni barpo etish.

Davlat geodezik tarmoqlarni barpo etish usullari. Geodezik tarmoqlarni joyda o'rnatish va mahkamlash.

12-Mavzu. Planli tarmoqlarni. Barpo etish usullari.

Triangulyatsiya, trilateratsiya va poligonometriya, ularning klasslari. Barpo etishda talab etilgan aniqliklar. Planli tarmoq punktlarini joyga o'rnatish. Geodezik markaz va belgilar. Geodezik signal, geodezik piramida.

13-Mavzu. Balandlik tarmoqlari.

Nivelirlash klasslari va ularni barpo etishda talab etilgan aniqliklar. Nivelirlash yo'llarini o'tkazish, nivelirlash punktlarini joyga o'rnatish grunt reperlari. Devoriy marka va reperlar.

14-Mavzu. Geodezik asos yaratish usullari.

Davlat planli geodezik shoxobchalari haqida umumiy tushuncha. Poligonometriya yo'llariga va to'rlariga qo'yiladigan talablar.

15-Mavzu. Geodezik zichlashtirish tarmoqlari.

III, IV klass, 1 va 2 razryad triangulyatsiya hamda poligonometriya tarmoqlari. Tarmoqlarni barpo qilishda qo'yilgan aniqlik talablari.

16-Mavzu. Poligonometriya haqida umumiy ma'lumotlar.

Poligonometriya turlari. Poligonometriyada ishlarini tashkil qilish. Masofa o'lchash xatolari Poligonometriya yo'lga ta'siri.

17-Mavzu. Aniq teodolitlarni tekshirish va sozlash.

Teodolitlarni tekshirish. Teodolitlarni tekshirish va sozlash. Teodolitlarni, vizirlash markalari.

18-Mavzu. Poligonometriyada burchak o'lchash usullari.

Burchak o'lchash uchun ishlatiladigan asboblar. Burchak o'lchash usullari. Uch shtativli sistemada burchak o'lchash. O'lchangan burchaklarni hisoblash va baho berish. Burchak o'lchashda xatolar manbai, ularni kamaytirish yo'llari. Burchak o'lchash aniqligi, markazlashtirish va reduksiya xatolari.

19-Mavzu. Poligonometriyada masofa o'lchash.

Joyda masofa o'lchashning maqsad va mohiyati. Masofa o'lchashda qo'llanadigan asbob turlari, uning aniqliklari va o'lchash usullari. Bazir asbobi (VP) yordamida masofa o'lchash. Qiyalikda o'lchangan masofa gorizontol quyilmasini aniqlash, o'lchash natijalariga tuzatmalar kiritish. Doimiy burchakli va doimiy bazisli optik dalnomerlar bilan masofa o'lchash. Ipli dalnomer koefitsentini aniqlash, ipli dalnomer ish formulasi.

20-Mavzu. Svetodalnomer va radiodalnomerlarda masofa o'lchash tushunchasi.

Elektron dalnomerlar va ular haqida umumiy ma'lumot. Zamonaviy elektron ruletkalar. Elektromagnit to'lqinlarni vaqt mobaynida tarqalishiga

asosanib masofani aniqlash prinsiplari. Svetodalnomerlarning klassifikatsiyasi. Svetodalnomerlar (CT-65) bilan masofa o'lchash.

21-Mavzu. Vizirlash markalari. Vizir markalarini tekshirish va sozlash.

Vizirlash markalari bilan tanishish. Vizirlash markalarini tekshirish va sozlash.

22-Mavzu. Poligonometriya punktlarini joyiga o'rnatish va loyiha tuzish.

Ishni tashkil etish. Loyihani tuzish. Poligonometriya yo'llarini hisoblash aniqligi. Poligonometriya punktlarining rekognossirovkasi. Poligonometriya punktlarini o'rnatish.

23-Mavzu. Poligonometriya yo'llarini bog'lash usullari.

Yuqoridagi tayanch punktning koordinatalarini pastga yerga tushurish metodi. To'g'ri va teskari bir karrali geodezik kesishtirish usuli. Teskari va to'g'ri ko'pkarrali geodezik kesishtirish. Hisoblangan natijalarga baho berish.

24-Mavzu. Poligonometriya yo'llari va to'rlarini tenglashtirish.

Poligonometriya yo'llari va to'rlarini tenglashtirish usullari. Yakkal poligonometriya yo'lini tenglashtirish. Poligonometriya to'rini tenglashtirish. Poligonometriya yo'lining taxminiy koordinatalarini hisoblash. Taxminiy direksion burchak va koordinatalarga tuzatmalarini hisoblash. Koordinatalarni hisoblash. Tenglashtirilgan natijalarga baho berish.

25-Mavzu. Yirik masshtabda plan olish usullari.

Stereotopografik va aralash (kombinirovanniy) usulida plan olish. Geodezik plan olishning asosi va uni qurish usullari. Planli va balandlik plan olish asoslari. Stereotopografik va kombinirovanniy usulda yirik masshtabli plan olish. Opoznaqlarni loyihalashtirish va bog'lash. Yirik masshtabda planga olish uchun geodezik asos va uni zichlashtirish usullari. Stereotopografik planga olish va planga olishda panli va balandlik belgilarini bog'lash. Aerofotosuratlarni deshifirovkalash. Plan tuzish.

26-Mavzu. Geodezik tarmoqlarini barpo qilishning yangi texnologiyalari.

GNSS tizimlari va tayanch stansiyalari. GNSS priyemniklarini ishlash prinsipi. Statik va kinematik rejimlar.

III. Amaliy mashg'ulotlarining taysiya etiladigan mavzulari:

1-kursda

- 1-mavzu. Topografik kartadagi shartli belgilarni o'rganish;
- 2-mavzu. Topografik karta nomenklaturalari bo'yicha masala yechish;
- 3-mavzu. Tasodifiy xatolar o'lchash natijalarini baholash;
- 4-mavzu. O'lchash natijalari funksiyasini baholash;
- 5-mavzu. Teng aniqlikdagi o'lchash natijalarini baholash;
- 6-mavzu. Tutash teodolit nuli koordinatlarini hisoblash;
- 7-mavzu. Notutash teodolit nuli koordinatlarini hisoblash;
- 8-mavzu. Teodolit yo'l planini tuzish;
- 9-mavzu. Analitik va grafik usullarda yuza hisoblash;
- 10-mavzu. Qutbiy planimetriyani hisoblash va tekshirish;
- 11-mavzu. Planimetr yordamida yuza hisoblash;
- 13-mavzu. Chiziqli inshootlarni texnikaviy nivelirlashda dala jurnalini ishlash: o'zaro bog'lanuvchi nuqtalarning o'tmetkalarini aniqlash;
- 14-mavzu. Trassa bo'yama qirqimini chizish;
- 15-mavzu. Loyiha o'tmetkalarini hisoblash va ko'ndalang qirqimini chizish;
- 16-mavzu. Maydonni nivelirlash: Dala jurnalini to'ldirish va tekshirish;
- 17-mavzu. Maydonning topografik planini tuzish;
- 18-mavzu. Maydonni gorizontol holda yoki ma'lum nishablikda tekislash uchun bajariladigan hisob ishlari;
- 19-mavzu. Taxeometrik plan olishdagi dala ishlarni tekshirish;
- 20-mavzu. Taxeometrik yo'l o'tkazishdagi hisob ishlari;
- 21-mavzu. Taxeometrik yo'l punktlarining koordinatlarini hisoblash;
- 22-mavzu. Taxeometrik dala o'lchash natijalarini qayta ishlash, yo'l nuqtalari balandliklarini hisoblash;
- 23-mavzu. Taxeometrik plan tuzish;
- 24-mavzu. Relefnı tasvirlash va planini rasmiylashtirish.
- 25-mavzu. Zamonaviy elektron geodezik asboblardan planga olish va planini rasmiylashtirish.

2-kurs

- 1-mavzu. Aniq nivelirlarni tekshirish. (asosiy shartini 3 xil usulda tekshirish va sozlash shartlari.)
- 2-mavzu. Yakka nivelir yo'lini tenglashtirish.
- 3-mavzu. Bir tugun nuqtali nivelir to'rini tenglashtirish va hisoblangan natijalarga baho berish.
- 4-mavzu. Nivelir to'rini ekvivalent almashinuv usulida tenglashtirish.
- 5-mavzu. Nivelir to'rini ketma-ket yaqinlashish usulida tenglashtirish.
- 6-mavzu. Nivelir to'rini Popovning poligonlar usulida tenglashtirish.

- 7-mavzu. Nivelir to'rini Popovning tugunlar usulida tenglashtirish.
 - 8-mavzu. Poligonometriyada masofa o'lchash va hisoblash.
 - 9-mavzu. Poligonometriyada burchak o'lchash usullari va. Teodolitlarni, o'rta kvadratlik aniqligi.
 - 10-mavzu. Poligonometriya yo'llarini tayanch punktlarga bog'lash usullari.
 - 11-mavzu. To'g'ri ko'p karrali geodezik kesishtirish.
 - 12-mavzu. Teskari ko'p karrali geodezik kesishtirish
 - 13-mavzu. Yakka poligonometriya yo'lini tenglashtirish.
 - 14-mavzu. Bir tugun nuqtali poligonometriya to'rini tenglashtirish.
 - 15-mavzu. Poligonometriya yo'lini korrelyat usulida tenglashtirish.
 - 16-mavzu. Poligonometriya yo'lining taxminiy koordinatlarini hisoblash.
 - 17-mavzu. Poligonometriya to'rini ekvivalent almashinuv usulida tenglashtirish.
 - 18-mavzu. Poligonometriya to'rini ketma-ket yaqinlashuv usulida tenglashtirish.
 - 19-mavzu. Stereotopografik usulda yirik masshtabli plan olish.
- Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy ishlar bilan yanada mustahkamlaydilar.

Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar
Laboratoriya ishlari uchun taysiya etiladigan mavzular:

1-kursda

- 1-mavzu. Masshtablar bilan ishlash.
- 2-mavzu. Topografik karta nomenklaturalari bo'yicha masala yechish;
- 3-mavzu. Topografik kartadagi yo'nalishning orientirlash elementlarini aniqlash;
- 4-mavzu. Topografik kartadagi nuqtaning to'g'riburchakli koordinatasini aniqlash;
- 5-mavzu. Topografik karta va planlar. Masshtablar. Sonli mashtab va natural mashtab. Chiziqli mashtab va ko'ndalang mashtab, ularning aniqligi. Masshtab asosi. Masshtab aniqligi. Karta va plan tushunchasi. Kartalar klassifikatsiyasi. Turli masshtabdagi kartalarda relef qirqim balandligi.
- 6-mavzu. To'g'ri burchakli koordinatalari asosida to'g'ri geodezik masala yechish;
- 7-mavzu. Kartada aniqlangan nuqtalarning to'g'ri burchakli koordinatalari asosida teskari geodezik masala yechish;
- 8-mavzu. Kartadagi nuqtaning absolyut va nisbiy

balandligini aniqlash;

9-mavzu. Kartada berilgan kesma bo'yicha profil tuzish;

10-mavzu. Texnikaviy teodolitlarni tuzilishini

o'rganish;

11-mavzu. Texnikaviy teodolitlarni tekshirish;

12-mavzu. Texnikaviy teodolit bilan priyomlar usulida gorizontal burchak o'lchash;

13-mavzu. Texnikaviy teodolit bilan qiyalik burchagini o'lchash;

14-mavzu. Joyda ipli dalnomer bilan masofa o'lchash;

15-mavzu. Ipli dalnomer koeffitsientini aniqlash;

16-mavzu. Joy konturi va tafsilotlarni planga olish;

17-mavzu. Texnikaviy nivelirlar va nivelirlash reykalarning tuzilishini o'rganish;

18-mavzu. Texnik nivelirni tekshirish;

19-mavzu. Texnikaviy nivelirlashda dala o'lchashlarni bajarish;

20-mavzu. Texnikaviy nivelirlash dala jurnalini hisoblash;

21-mavzu. Trassani nivelirlashda qayrilma elementlarini hisoblash;

22-mavzu. Stansiyada taxometrik plan olish;

23-mavzu. Elektron taxometr komplektini o'rganish;

24-mavzu. Elektron taxometrda kadastr planini tuzish;

2-kursda

1-mavzu. Maydonni kvadratlarga bo'lib nivelirlash.

2-mavzu. Trigonometrik nivelirlash usuli bilan nuqtalarning absolyut o'tmetkalarini aniqlash.

3-mavzu. III va IV klass nivelirlashda qo'llaniladigan asboblarni o'rganish.

4-mavzu. III klass nivelirlashni bajarish.

5-mavzu. IV klass nivelirlashni bajarish.

6-mavzu. Aniq teodolitlarni tekshirish va tadqiq qilish.

7-mavzu. 2T2 teodolitining tuzilishini o'rganish.

8-mavzu. Priyomlar usuli bilan poligonometriyada gorizontal burchaklarni o'lchash.

9-mavzu. Doiraviy priyomlar usuli bilan poligonometriyada gorizontal burchaklarni o'lchash.

10-mavzu. ST-5 svetodalnomerining tuzilishini o'rganish.

11-mavzu. Sokkia firmasining elektron teodolitlarini tuzilishini o'rganish.

12-mavzu. Elektron taxometrlarning tavsifini o'rganish.

13-mavzu. Elektron taxometrlar bilan o'lchash natijalarini qayta ishlash metodikasini o'rganish.

Laboratoriya ishlari zaruriy laboratoriya qurilmalari va o'lchash asboblari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga (ko'pi bilan 15 ta talaba) bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Agar bir akademik guruhda 15 tadan ko'p talaba bo'lsa, guruh ikki kichik guruhga bo'linib ikkita o'qituvchi tomonidan parallel o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

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

Kurs ishini maqsadi talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish. Olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik yechimlar qabul qilish va texnika va texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini hosil qilishdir.

Kurs ishinin mavzusi bo'yicha xar bir talabaga alohida xududlar beriladi va shaxsiy topshiriq beriladi.

Kurs ishinin hisob-chizma ishlari zamonaviy kompyuter dasturlarida bajariladi.

Kurs ishinin mavzusi: "Yirik masshtabda planga olish uchun geodezik asos yaratishni loyihalash"

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun taysiya etiladigan mavzular:

1-kursda

1. Yer sirtidagi nuqtalarning koordinata tizimlari, joydagi nuqta balandliklari.

2. Kartalar klassifikatsiyasi. Topografik karta ramkasi, ramka ichidagi va tashqarisidagi belgilar. Geodezik orientirlash.

3. O'lchash xatolari nazariyasi. O'lchash aniqligini baholash.

4. Joy konturi va predmetlarini planga olish usullari va asboblari.

5. Geodezik o'lchov asboblari asosiy qismlari va ularni tekshirish. Joyda burchak, masofa, yuza va balandlik o'lchash. Plan olish turlari va uslublari.

6. Davlat geodezik tarmoqlari. Triangulyasiya, trilateratsiya va poligonometriya, ularning klasslari. Ularni barpo etishda talab etilgan aniqliklar.

	<p>7. Geodezik zichlashtirish tarmoqlari: 1 va 2 razryad triangulyasiya hamda poligonometriya tarmoqlari, texnikaviy nivelirlash tarmoqlari.</p> <p>8. Davlat planli geodezik shoxobchalari haqida umumiy tushuncha. Poligonometriyaning turlari. Poligonometriya yo'llariga va to'rlariga quyiladigan talablar.</p> <p>9. Poligonometriyada ishlarini tashkil qilish</p> <p>10. Poligonometriya yo'llari va to'rlarini tenglashtirish.</p> <p>11. Yirik masshtabli topografik plan olish. 1:5000, 1: 2000, 1:1000 va 1:500 masshtablarda topografik plan olish.</p> <p>12. Topografik planlarning tarkibi va aniqligi. Plan olish geodezik shoxobchasi</p> <p>13. Taxeometrik va menzula bilan plan olish. Plan olish shoxobchasi.</p> <p>14. Stereotopografik usulida yirik masshtabli plan olishda geodezik ishlar.</p> <p>15. Opaznaklarni loyihalashtirish va bog'lash. (planli va balandlik).</p> <p style="text-align: center;">2-kursda</p> <p>1. Barometrik nivelirlash va uning natijalarini hisoblash</p> <p>2. III va IV klass nivelirlashda ishlatiladigan aniq nivelirlarning xarakteristikasi.</p> <p>3. III va IV klass nivelirlashda ishlatiladigan zamonaviy raqamli nivelirlarning xarakteristikasi.</p> <p>4. N3 va N3K nivelirlarni tekshirish.</p> <p>5. Bosch GOL nivelirlari va ularni tekshirish</p> <p>6. Davlat nivelir to'rlari haqida qisqacha ma'lumot.</p> <p>7. III va IV klass nivelirlash jurnalini hisoblash</p> <p>8. Yakka nivelir yo'lini tenglashtirish.</p> <p>9. Nivelir to'rini ekvivalent almashtirish usulida tenglashtirish.</p> <p>10. Nivelir to'rini ketma – ket yaqinlashish usulida tenglashtirish.</p> <p>11. Nivelir to'rini Popovning poligonlar usulida tenglashtirish.</p> <p>12. Davlat planli geodezik shoxobchalari.</p> <p>13. Svetodalnomer bilan masofa o'lchash</p> <p>14. Teodolitlar xarakteristikasi. Teodolitlarni tekshirish.</p> <p>15. Burchak o'lchash usullari va jurnalni hisoblash.</p> <p>16. Elektron taxeometrlar xarakteristikasi</p> <p>17. Poligonometriya punktlarining gorizontal burchaklarini taxeometrlar yordamida o'lchash. Poligonometriya punktlarini tayanch punktlariga bog'lash.</p> <p>18. To'g'ri va teskari bir yo'nalishli kesishtirishlar.</p> <p>19. To'g'ri va teskari ko'p yo'nalishli kesishtirishlar.</p> <p>20. Poligonometriya yo'lini va to'rini tenglashtirish</p> <p>21. Bir necha tugun nuqtali poligonometriya to'rini ketma-ket yaqinlashish</p>
--	--

	<p>usulida tenglashtirish.</p> <p>22. Stereotopografik usulda plan olish.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak</p> <p>-geodeziya fanining kadastr sohasida tutgan o'mi, geodezik o'lchashlar, o'lchov ishlarini natijalarini matematik qayta ishlash, geodezik o'lchovlar asosida turli plan va xaritalar tuzish, tuzilgan karta va planlardan xalq xo'jaligining turli sohaslarida foydalanilishi haqida bilim va tasavvurga ega bo'lishi kerak;</p> <p>-talaba geodezik asboblarni tekshirish va ulardan foydalanib topografik plan olish;</p> <p>geodezik ishlar uchun texnik va iqtisodiy asoslangan holda geodezik asboblarni to'g'ri tanlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (kunikma)</p> <p>-talaba geodezik asboblarni tekshirish va ulardan foydalanib topografik plan olish;</p> <p>geodezik o'lchash ishlarini bajarishni, hamda ularning natijalarini hisoblash va baholash asoslarini;</p> <p>geodezik o'lchashlarda yo'l qo'yiladigan xatolarni aniqlash va tuzatish <i>malakalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</i></p>
4.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'g'ri o'zlashtirish, tahlil 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 ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar:</p> <p>1. Qodirov A.G'. "Geodeziya I". "Sano-standart" Toshkent – 2018 y.</p> <p>2. Jo'rayev D.O. "Geodeziya II-qism" T. 2006 y.</p>

<p>3. Muborakov X. "Geodeziya". Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2007 y.</p> <p>4. Lu Z.; Qu Y., Qiao S. Geodesy: Introduction to Geodetic Datum and Geodetic Systems., "Spriger". 2014.</p> <p>5. E.X.Isakov, U.T.Tojiyev, G'.N.Aliqulov. "Muhandislik geodeziyasi" o'quv qo'llanma.Toshkent-"Innovatsion rivojlantirish nashriyoti"-2021</p> <p>6. G'.N.Aliqulov, M.J.G'ofirov, B.N.Jumanov. "Geodeziya" o'quv qo'llanma. Qarshi: "Intellekt" nashriyoti. 2021 y.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>7. Mirziyoyev Sh.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak". T.,O'zbekiston". 2017 y. 102 bet.</p> <p>8. Mirziyoyev Sh.M. "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi". T." O'zbekiston".2016 y. 47 bet.</p> <p>9. Avchiyev Sh.K. Toshpulatov S. A. "Injenerlik geodeziyasi" Yosh kuch pressmatbuoti, 2014 y.</p> <p>10. Poklad G.G.,Gridnev S. P. "Geodeziya" , M.»Akademicheskii projekt», 2011.</p> <p>11. Oxunov Z. "Geodeziyadan praktikum" T., "Universitet" 2009.</p> <p>12. Engineering Surveying . W.Schofield. 2007.ELSIIVIER.</p> <p>13. V.N.Popov., S.I.Chekalin. "Geodeziya" Moskva 2007 g.</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari.</p> <p>14. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.</p> <p>16. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.</p> <p>17. www.bookpump.com</p> <p>18. www.geostart.ru</p> <p>19. www.geokniga.org</p> <p>20. www.studzona.com</p> <p>21. www.ziyonet.uz</p> <p>22. www.Trimble.com</p> <p>23. www.miigaik.ru</p>
<p>Fan dasturi Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti Kengashning 202__ yil " __ " _____ dagi ____ -sonli qarori bilan tasdiqlangan.</p>

<p>Fan/modul uchun ma'sular:</p> <p>G'.Aliqulov - QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası dotsenti</p> <p>J.Mirzayev- QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası assistenti</p>
<p>Taqrizchilar:</p> <p>J.O'rinov . - "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti "YRK va G" kafedrası mudiri</p> <p>SH.Fayziyev. – QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası dotsenti</p>