

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

«Tasdiqlayman»
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
rektori _____ **O.N.Bazarov**
« _____ » _____ **2021 yil**

Geologiya va konchilik ishi fakulteti “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasi
1-kurs 60722500 – **“Geodeziya, kartografiya va kadastr”** bakalavr ta’lim
yo‘nalishi bo‘yicha tahsil olayotgan talabalar uchun **“Geodeziya”** fanidan
malakaviy amaliyot

D A S T U R I



Qarshi - 2021

Dasturi QarMII «Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish» kafedrası dotsenti G‘.Aliqulov va M.G‘ofirov tomonidan ishlab chiqilgan.

Taqrizchilar: QarMII «GK va YEF» kafedrası katta o‘qituvchisi
M.Aralov
“O‘zdaverloyiha” DILI muhandisi Sh.Niyazov

Malakaviy amaliyot dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2018 yil 24 avgustdagi №603-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan Davlat ta‘lim standartlari, o‘quv reja va namunaviy dastur asosida tuzilgan.

Malakaviy amaliyot dastur institut Kengashining 30 avgustdagi 2021 yil, №1 sonli mjlisida ko‘rib chiqilgan va o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan

Kirish

Bakalavriat yoʻnalishi boʻyicha mutaxassislar tayyorlashning muhim qismi boʻlgan talabalarning malakaviy amaliyotlari maxsus jihozlangan poligonda oʻtkaziladi.

Geodezik malakaviy amaliyotida talabalar Geodeziya fanini oʻzlashtirishda olgan bilimlarini nazariy va amaliy jihatdan mustahkamlaydilar. Bunda geodezik oʻlchash asboblarning sinashlari, tekshirishlari va tuzatishini oʻrganish va bajarish; teodolit syomkasi, inshoot trassasini va yuzani kvadratlar boʻyicha nivelirlash, taxometrik va menzula syomkalarini bajarish, plan va profillarni tuzish malakasini hosil qiladilar.

Mazkur amaliyotlar davrida talabalar quyidagi koʻnikmalarga ega boʻladilar:

- geodezik asboblardan bilan toʻgʻri muomala qilish va amaliyotda koʻzda tutilgan geodezik oʻlchashlarni bajara olish;
- topografik syomkalarini bajarish, oʻlchash natijalarini ishlab chiqish;
- plan, karta, profillarni tuzish va ularni jihozlash.

Burchaklarni oʻlchash

Gorizontal burchakni oʻlchash mohiyati; teodolitlarni sinflanishi va tuzilishi; 2T30 teodolitning tekshirishi va tuzatishi. Gorizontal burchaklarni ulchash usullari. Teodolitni nuqtada oʻrnatish va ish holatga keltirish. Vertikal burchaklarni oʻlchash, burchak oʻlchash aniqligi.

Joyda masofani oʻlchash

Chiziq uzunligini bevosita oʻlchash qurollarining tuzilishi, ularni komparlash, chiziqlar uchlarini joyda mahkamlash va ularni oʻlchashga tayyorlash; chiziq uzunligini oʻlchash. Oʻlchash aniqligi; qiya chiziqlar gorizontal quyilishini hisoblash.

Teodolit syomkasini bajarish

Teodolit syomkasining mohiyati, teodolit yoʻllarni oʻtkazish va ularni geodezik tayanch punktlarga bogʻlash. Geodezik toʻgʻri va teskari

masalalarni yechish; teodolit yo‘llarida o‘lchash natijalarini matematik ishlab chiqish; teodolit syomkasini bajarish; tafsilotlarni syomka qilish usullari; burchak o‘lchash jurnali va abris; teodolit syomkasi planini koordinatalar bo‘yicha chizish.

Nivelirlash

Nivelirlashning mohiyati va turlari. Geometrik nivelirlash usullari. Murakkab geometrik nivelirlash. Nivelirlar turi. Aniq va texnik nivelirlar tuzilishi. Nivelir reykalari.

Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash

Chiziqli inshoot trassasi o‘qini joyga ko‘chirish va belgilash. Trassa burilish burchaklarini o‘lchash. Trassa o‘qini piketlarga bo‘lish va doiraviy egri bosh nuqtalarini joyda belgilash. Piketaj daftarchasini yurgizish. Trassani piketlar bo‘yicha nivelirlash. Nivelirlash jurnalini ishlab chiqish va joyni bo‘ylama va ko‘ndalang profillarini chizish. Profilda loyiha elementlarini o‘tkazish.

Yuzani nivlirlash

Yuzani nivelirlash mohiyati va usullari. Kvadratlar bo‘yicha yuzani nivelirlash. Nivelirlash natijasini ishlab chiqish va joy topografik planini chizish. Vertikal tekislash ishlari; yer ishlari hajmini hisoblash va yer kartogrammasini tuzish.

Taxeometrik syomka

Taxeometrik syomka mohiyati, syomkani bajarish uchun qo‘llanadigan asboblari. Elektron taxeometrlar to‘g‘risida tushuncha. Trigonometrik nivelirlash. Taxeometrik syomka asosi. Syomkani bajarishda dala o‘lchash ishlari. O‘lchash natijalarini ishlab chiqish va topografik planini chizish.

Amaliyotga ajratilgan vaqt 15 ish kuni (3 hafta)

Talabalar amaliyotni brigada tarkibida o‘tadi, brigada 5-6 ta talabadan tashkil topadi. Har brigada geodezik asboblari turidan bittadan komplekt olib, ular bilan topshiriqlarni bajaradi.

Amaliyot mazmuni

T/ r	Ishlar turi va mazmuni	Ajra tilgan kun
1	2	3
I.	Texnika xavfsizligi qoidalarini o'rganib chiqish; geodezik asboblarni olish	1
II.	<p style="text-align: center;">Teodolit syomkasi</p> <p>Syomka maydoni 3-4 ga, masshtabi 1:1000</p> <p>Asosiy teodolit yo'li nuqtalarining soni 4-5 ta, diagonal yo'li nuqtalari 1 ta</p> <p>Dala ishlari tarkibi</p> <p>1. Teodolit asbobi va o'lchash lentalarini sinash va tekshirishlarini bajarish;</p> <p>2. Joyga chiqib teodolit yo'li nuqtalari o'rnini tanlash va maxkamlash;</p> <p>3. Teodolit yo'li tomonlari uzunligini to'g'ri teskari yo'nalishlarda lenta bilan o'lchash;</p> <p>4. Yo'l burilish burchaklarini to'la qabul usulida o'lchab burchak o'lchash jurnaliga yozish;</p> <p>5. Qiya joylardan o'tgan teodolit yo'li tomonlari qiyalik burchagini o'lchash;</p> <p>6. Joy tafsilotlarini syomka qilish va abrisini tuzish;</p> <p>Kameral ishlari tarkibi</p> <p>1. Teodolit yo'li nuqtalari koordinatalarini hisoblash;</p> <p>2. Teodolit syomkasi planini koordinatalar bo'yicha chizish va shartli belgilar asosida rasmiylashtirish.</p>	<p>5</p> <p>2</p> <p>3</p>

III	<p style="text-align: center;">Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash</p> <p>Trassa uzunligi 0,5km; doiraviy egrilar soni 1 ta; ko'ndalang qirqimlar 3-4 ta; Bo'ylama profil masshtablari: 1:2000, vertikal 1:200</p> <p style="text-align: center;">Dala ishlari tarkibi</p> <p>1. Inshoot o'qini joyda tanlab piketlarga bo'lish, trassa burilish burchaklarini o'lchab doiraviy egri bosh nuqtalari o'rnini joyda belgilash;</p> <p>2. Trassa bo'yicha tafsilotlarni syomka qilish va piketlash daftarchasiga tushirish;</p> <p>3. Trassani piketlar bo'yicha nivelirlash; oraliq nuqtalar va ko'ndalang qirqim nuqtalarini nivelirlash;</p> <p>4. Trassani balandlik asos reperlariga bog'lash; bog'lash imkoni bo'lmasa teskari yo'nalishda trassani faqat piketlar bo'yicha nivelirlash.</p> <p style="text-align: center;">Kameral ishlar tarkibi</p> <p>1. Nivelirlash jurnalini ishlab chiqish va nuqtalar balandligini hisoblash</p> <p>2. Trassa bo'ylama profilini chizish va unda loyihlash elementlarini bajarish</p> <p>3. Ko'ndlang profillarni chizish.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
IV.	<p style="text-align: center;">Yuzani kvadratlar bo'yicha nivelirlash</p> <p>Nivelirlash maydoni 0,5 ga, syomka masshtabi 1:500, gorizontallarning kesim balandligi 0,5 m</p> <p>Dala ishlari tarkibi:</p> <p>1. Joyda tomonlari 20X20 m kvadratlar to'rini hosil qilib burchak uchi nuqtalarini belgilash</p> <p>2. Joy tafsilotlarini syomka qilish</p> <p>3. Kvadratlar uchi nuqtalarini nivelirlash</p> <p style="text-align: center;">Kameral ishlar tarkibi</p> <p>1. Yuzani nivelirlash jurnalini ishlab chiqib nuqtalari balandligini hisoblash;</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>

	2. Yuzani nivelirlash topografik planini tuzish va shartli belgilar asosida tush bilan rasmiylashtirish. 3. Yer ishlari kartogrammasini tuzish	
V.	<p align="center">Taxeometrik syomka</p> <p>Syomka maydoni 2-3 ga; taxeometrik yo‘l nuqtalarining soni 2-3 ta; syomka masshtabi 1:500; gorizontallar kesimi balandligi 1,0.</p> <p align="center">Dala ishlari tarkibi</p> <ol style="list-style-type: none"> Taxeometrik yo‘l nuqtalarini joyda belgilash, gorizont va vertikal burchak hamda yo‘l tomonlari uzunligini o‘lchash; Taxeometrik yo‘l nuqtalaridan tafsilot va relyefni syomka qilish; O‘lchashlar natijasini jurnalga yozish va tafsilotlar krokisini tuzish. <p align="center">Kameral ishlar tarkibi</p> <ol style="list-style-type: none"> Taxeometrik syomka jurnalini ishlab chiqish va piket nuqtalar balandligini hisoblash; Taxeometrik syomka planini tuzish va uni shartli belgilar asosida tush bilan rasmiylashtirish. 	4 2 2
VI.	<p align="center">Injenerlik geodezik masalalarni yechish</p> <ol style="list-style-type: none"> Loyiha balandlikni joyga ko‘chirish Loyiha nishabligini joyga o‘tkazish 	1
VII	Yakuniy kameral ishlar va amaliyot hisobotini tayyorlash	1

Geodeziya fani bo‘yicha malakaviy amaliyoti uchun uslubiy va moddiy –texnik ta’minoti:

A) Uslubiy

Amaliyot dasturi;

- Muborakov X.M. Geodeziya. Toshkent, Cho‘lpon, 2007.
- Jurayev D.O. Geodeziya. Tashkent «O‘qituvchi», 2004.
- G‘.N.Aliqulov. Teodolit syomkasi natijalarini ishlab chiqish va planini tuzish; Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash natijalarini ishlab chiqish

va profilini tuzish. Uslubiy ko'rsatma; Taxeometrik syomkasi natijalarini ishlab chiqish va joy planini tuzish. Uslubiy ko'rsatma. Qarshi, 2012.

B) Moddiy – texnik ta'minot

- Texnik teodolit 2T30, Nivelir NV 1, O'lchash lentasi, ruletkalar, Vexalar, Нивелир reykalari, Drobishev chizg'ichlari

Ushbu dasturni bajarish natijasida talabada quyidagi ko'nikmalar shakllanadi:

- joyda teodolit asbobi bilan gorizontal va vertikal burchaklarni o'lchash;
- o'lchash qurollari bilan chiziqlar uzunligini o'lchash;
- nivelir asbobi bilan joy nuqtalari nisbiy balandligini o'lchash;
- chiziqli inshoot trassasini nivelirlash, taxeometrik syomkani va menzulaviy syomkalarni bajarish;

natijalarni matematik ishlab chiqish va joyning topografik plani hamda profillarini tuzish.

“Geodeziyai” fanidan o'tkaziladigan malakaviy amaliyoti natijalarini baholash tartibi va mezonlari

Talabalarning amaliyotdagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ball bilan baholanadi. Shunga asosan o'tkaziladigan nazorat turlarini quyidagicha tavsiya etiladi:

№	Nazorat turi	Ish turi nomi	Maksimal ball	O'tkazish vaqti
1	Joriy nazorat	Teodolit syomkasini bajarish, o'lchash natijalarini matematik ishlab chiqish, teodolit syomkasi planini tuzish	15	5 kun
2	Joriy nazorat	Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash, nivelirlash natijalarini ishlab chiqish, trassaning bo'ylama profilini tuzish	15	2 kun
3	Joriy nazorat	Yuzani kvadratlar bo'yicha nivelirlash, nivelirlash natijalarini ishlab chiqish, joy planini tuzish	10	2 kun
4	Joriy nazorat	Taxeometrik syomkani bajarish, o'lchash natijalarini matematik ishlab chiqish, joy topografik planini tuzish	20	4 kun
5	Joriy nazorat	Loyiha balandlikni joyga ko'chi-rish, loyiha nishabligini joyga o'tkazish, balandlikni chuqurlik tubiga o'tkazish, daryo suvi sathining nishabligini aniqlash	10	1 kun
Jami			70	

5	Yakuniy nazorat	Tayyorlangan amaliyot hisobotlarini talab darajasida rasmiylashtirish	30	1 kun
		Hammasi	100	24 kun

Talabalarning Geodeziya fani bo'yicha malakaviy amaliyoti o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilish mezonlari

a) 86-100 ball uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Mustaqil xulosa chiqarish va qaror qabul qilish;
- Ijodiy fikrlay olish;
- Mustaqil ravishda geodezik asboblardan muomala qilish va o'lchashlarni bajara olish;
- Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- Bajarilgan ishlar mohiyatini tushinish;
- Bilish, aytib berish;
- Tasavvurga ega bo'lish.

б) 71-85 ball uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Mustaqil ravishda geodezik asboblardan muomala qilish va o'lchashlarni bajara olish;
- Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- Bajarilgan ishlar mohiyatini tushinish;
- Bilish, aytib berish;
- Tasavvurga ega bo'lish.

v) 56-70 ball uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Bajarilgan ishlar mohiyatini tushinish;
- Bilish, aytib berish;
- Tasavvurga ega bo'lish.

g) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi 0-55 ball bilan baholanadi:

- Aniq tasavvurga ega bo'lmaganida;
- Javoblarda xatoliklarga yo'l qo'yganida;
- Bilmasligida.

Joriy nazorat mezonlari:

Joriy nazoratda amaliyot topshiriqlari baholanadi. Ularni baholashda quyidagilar inobatga olinadi:

- Mustaqil nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasi;
- Amaliyot topshiriqlarini bajarish jarayonida nazariy bilimlarni to'g'ri qo'llay bilinganligi (geodezik asboblarni bilan o'lchashlarni bajara olishi, o'lchash natijalarini ishlab chiqishda kerakli formula, qonuniyatlar to'g'ri ishlatilganligi, grafik materiallarni talab darajasida rasmiylashtirganligi).

Yakuniy nazorat mezonlari:

- Amaliyot bo'yicha amaliy bilimlarning to'la o'zlashtirganlik darajasi;
- Olingan nazariy bilimlarni amalda qo'llay bilish ko'nikmalarining shakllanganligi;
- Qo'yilgan savollarga berilgan javoblarning aniq va lo'nda ilmiy asoslanganligi;
- O'tilgan amaliyot bo'yicha mustaqil fikrlash qobiliyati va ko'nikmalarini shakllanganligi;
- Tayyorlangan amaliyot hisobotini talab darajasida rasmiylashtirilganligi.

Na'muna

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

GEOLOGIYA VA KONCHILIK ISHI FAKULTETI

60722500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr bakalavriat ta’lim
yo‘nalishi

“Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrası

MALAKAVIY AMALIYOT

HISOBOTI

№_ brigada (talaba)

GK-122 gr.talabasi_____

GK -122 gr.talabasi _____

GK -122 gr.talabasi _____

GK -122 gr.talabasi _____

GK -122 gr.talabasi_____

GK -122 gr.talabasi _____

Rahbar

M.Bozorov

Qarshi – 2021 y

Hisobot yozishda foydalaniladigan asosiy darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar ro‘yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Bukrinskiy V.A. Geometriya neдр.- M.: MGGU, 2002.
2. Jurayev D.O. Geodeziya.- Tashkent: O‘qituvchi, 2004.
3. Kiselov M.I. Osnovi geodezii.- M.: MGGU, 2001.
4. Pevzner M.YE., Popov V.N. Marksheyderiya. -M.: MGGU, 2003.
5. Popov V.N., Bukrinskiy V.A. Geodeziya i marksheyderskoye delo.- M.: MGGU, 2004.
6. Raximov V.R., Kim L.L. Geodeziya.- Tashkent: TashGTU, 2000.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Grishberg M.A. Geodeziya chast 1.- M.: Nedra, 1987.
2. Instruksiya po nivelirovaniyu I,II,III,IV klassov.-M.: Nedra 1990.
3. Maslov A.V. i dr. Geodeziya.- M.: Nedra, 1980.
4. Rukovodstva po topograficheskim syemkam v masshtabax 1:5000, 1:2000, 1:1000 i 1:500 Nazemniye syemki.- M.: Nedra, 1987.
5. Trofimov A.A. Osnovi marksheyderskogo dela i geometriya neдр. -M.: Nedra, 1985.

Интернет сайтлари

1. [http://www. elibraty.ru/](http://www.elibraty.ru/) - ilmiy elektron kutubxona;
2. <http://mggu.ru> – Moskva davlat konchilik universteti;
3. <http://www.rsl> – Rossiya davlat kutubxonasi;
4. [www. Ziyo. net](http://www.Ziyo.net)
5. [http:// 172.16.2.210](http://172.16.2.210) – Toshkent davlat texnika universiteti axborot resurslar markazi.