

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI” MILLIY
TADQIQOT UNIVERSITETI**

**INJENERLIK GEODEZIYASI FANIDAN
o‘quv amaliyotini o‘tkazish bo‘yicha**

D A S T U R




TOSHKENT - 2023

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI” MILLIY
TADQIQOT UNIVERSITETI**



«TASDIQLAYMAN»
O‘quv ishlari bo‘yicha
prorektor


B. Xudayarov
2023 y.

**INJENERLIK GEODEZIYASI FANIDAN
o‘quv amaliyotini o‘tkazish bo‘yicha**

D A S T U R

- 60112400-Professional ta’lim (Suv xo‘jaligi va melioratsiya)
- 60530800-Gidrologiya (daryo va suv omborlari gidrologiyasi)
- 60730900-Gidrotexnika qurilish (suv xo‘jaligida)
- 60812300-Suv xo‘jaligi va melioratsiya
- 60812400-Suv xo‘jaligi va melioratsiya ishlarini mexanizatsiyalashtirish
- 60812500-Gidrotexnika inshootlari va nasos stansiyalaridan foydalanish
- 60812700-Irrigatsiya tizimlarida gidroenergetika ob’ektlari
- 60813000-Suv xo‘jaligida innovatsion texnologiyalar va ulardan foydalanish ta’lim yo‘nalishlariga o‘quv amaliyotini o‘tkazish bo‘yicha

TOSHKENT - 2023

Ushbu uslubiy qo‘llanma institut Ilmiy - uslubiy Kengashining 25-oktyabr 2023-yilda bo‘lib o‘tgan 3-sonli majlisida ko‘rib chiqildi va chop etishga tavsiya etildi.

Tuzuvchilar:

- Jumanov A.N. - «Geodeziya va geoinformatika» kafedrası,
Texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
- Shavazov T.K. - «Geodeziya va geoinformatika» kafedrası
assistenti

Taqrizchi:

- Mayinov SH. - “Markaziy aerogeodeziya” korxonasi direktori
o‘rinbosari

Kirish

Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-son, 2018-yil 8-maydagi "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari institutida oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash tizimni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3702 son, 2018-yil 6-iyundagi «Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilaётgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-3775-son Qarorlari, 2019-yil 10-oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5847-son Farmonida ko'rsatilgan oliy ta'lim jarayonida nazariya va amaliyot yaxlitligi ta'minlash maqsadida ushbu amaliyot dasturi ishlab chiqilgan.

Halq xo'jaligida ishlab chiqarishini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlaridan biri bu mavjud er va suv resurslaridan samarali foydalanishdir. Shu maqsadlarni amalga oshirish uchun xizmat qiladigan tadbirlardan biri injenerlik geodezik ishlarini olib borish hisoblanadi.

Yuqorida ko'rsatilgan yo'nalishlar bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarning "Injenerlik geodeziyasi" fani buyicha o'quv amaliyoti Respublika xalq xo'jaligi uchun etuk kadrlar tayyorlash tizimining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.

ASOSIY QISM

O‘quv amaliyotning maqsadi va vazifasi

Injenerlik geodeziyasi fanidan o‘quv amaliyoti 60112400-Professional ta’lim (Suv xo‘jaligi va melioratsiya), 60530800-Gidrologiya (daryo va suv omborlari gidrologiyasi), 60730900-Gidrotexnika qurilish (suv xo‘jaligida), 60812300-Suv xo‘jaligi va melioratsiya, 60812400-Suv xo‘jaligi va melioratsiya ishlarini mexanizatsiyalashtirish, 60812500-Gidrotexnika inshootlari va nasos stansiyalaridan foydalanish, 60812700-Irrigatsiya tizimlarida gidroenergetika ob’ektlari, 60813000-Suv xo‘jaligida innovatsion texnologiyalar va ulardan foydalanish bakalavriat ta’lim yo‘nalishlarida davlat ta’lim standartlarda ko‘zda tutilgan shakllarda va O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan qabul qilingan o‘quv amaliyot xaqidagi Nizom talablari asosida, xamda o‘quv rejalarda ko‘rsatilgan muddatlarda o‘tkaziladi.

Oliy o‘quv yurtida olingan nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarni mustahkamlash, rivojlantirish va takomillashtirish amaliyot o‘tishning asosiy maqsadidir.

Amaliyot o‘tish vaqtida fan buyicha rahbar amaliyot o‘tish bo‘yicha kerakli ma’lumotlar bazasini yaratishi katta ahamiyat kasb etadi. Buning natijasida talaba nazariy bilimlarni ishlab chiqarish bilan bog‘lab, zamonaviy talablar asosida, ma’lum bir ijobiy samara beradigan darajada ishlab chiqishga, hamda tayyorlagan xisobotini muvaffaqiyatli himoya qilishga asos solinadi.

Amaliyotning vazifasi umumkasbiy fanlar bo‘yicha olingan nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan mustahkamlash va chuqurlashtirishdan iborat.

Injenerlik geodeziyasi fani bo‘yicha o‘quv amaliyotining mazmun

Injenerlik geodeziyasi fanining o‘quv amaliyotini asosiy maqsad gidrotexnik inshootlarda geodezik o‘lchashlarni mustaqil bajarish, joyning plan, karta va profillarni tuzish, xamda xalk xo‘jaligining turli soxalarida injenerlik geodezik masalalarni echa olishdan iboratdir. Bunda er sirtida bajariladigan geodezik o‘lchashlarni nazariy asoslarini o‘rganish, talabalarni geodezik asboblar yordamida

o'lchashlarni mustaqil bajarishi bo'yicha kerakli bilim berish, o'lchash natijalarini ishlab chiqish, joyning plan, xarita va profillarni tuzish usullarini o'rganish va muntazam ravishda takomillashtirish, xalq xo'jaligidagi turli soxalarida injenerlik-geodezik masalalarni echishda o'lchash natijalari va grafik chizmalardan samarali foydalanishini dala sharoitida o'quv amaliyot vaqtida o'rganiladi.

O'quv amaliyot o'tish joyi va amaliyotga rahbarlik

O'quv amaliyoti o'quv reja asosida, institut rektorining buyrug'i bilan belgilangan xududlarida o'tkaziladi. Amaliyotga raxbar qilib kafedra professor-o'qituvchilari tayinlanadi va o'quv amaliyoti kafedra mudiri nazoratida olib boriladi.

Injenerlik geodeziyasi fanidan o'quv amaliyotini o'tish bo'yicha REJASI

T.r.	Ishning nomi va mazmuni	Soatlar
1	Geodezik o'lchash asboblarini olish va ularni tekshirish. Ish muddati: 3 kun	9
1.1	Po'lat lentani taqqos (kompör). CHiziq uzunligini lentada o'lchash, gorizantal va vertikal burchaklarni, magnit azimutini va nisbiy balandliklarni o'lchash mashqlari	9
2	Trassasani nivelirlash. Ish muddati 5 kun. Brigadada ish me'yori – 1 km to'g'ri va teskari yo'lni nivelirga, 5 ta ko'ndalanglik, 1 ta doiraviy egrini- joyda o'rnatish 1:2000, va vertikal masshtabi – 1:100 bo'ylama va ko'ndalang profillarni tuzish va loyixalash ishlarini bajarish.	15
2.1	Joy bilan tanishish. Trassaning o'rnini belgilash, piketlarga bo'lish va egriliklarning bosh nuqtalar bo'yicha rejalash, piketlar va egriliklarni bosh nuqtalarini ko'chirish.	6
2.2	Trassani to'g'ri va teskari yo'nalishda nivelirlash. Nivelirlash hisoblashlar, betma-bet tekshirish bog'lovchi nuqtalar, piketlar va oraliq nuqtalar balandliklarini xisoblash. Bo'ylama va ko'ndalang profillarni tuzish (2 talabaga 1 bo'ylama, 2 ko'ndalang profil).	9
3	YUzani nivelirlash. Ish muddati 3 kun Brigadaga ish me'yori – 1 ga.	9
3.1	YUzani kvadratlarga bo'lish va ular bo'yicha nivelirlash	6
3.2	YUza nivelirlash plani 1:500, 1:1000 masshtabda tuzish va	3

	ma'lum relief kesimda gorizantallar o'tkazish	
4	Kanallarni joyda trassalash. Ish muddati 3 kun Brigadaga ish me'yori – 0,5 km. Masshtablar:gorizantal –1:1000 vertikal –1:100 ko'ndalang –1:200	9
4.1	Teodolit va reyka yordamida berilgan yunalish buyicha piketlarni aniqlash va maxkamlash.	6
4.2	Inshootda nivelirlashni bajarish.	3
5	Taxeometrik s'yomka. Ish muddati 5 kun Brigada ish me'yori – 5 bekat. Masshtab –1:1000	15
5.1	Taxeometrik yo'lni o'rnatish, maxkamlash, burchak va tomonlarini o'lchash	3
5.2	Taxeometrik s'yomkani bajarish	6
5.3	Dala o'lchash natijalarini ishlab chiqish, nuktalar balandliklarini xisoblash va taxeometrik s'yomka planini tuzish	6
6	Injenerlik masalalarini echish. Ish kuni 3 kun Brigada ish me'yori – 5-6 masala	9
6.1	Borib bo'lmaydigan masofani o'lchash, inshoot balandligini aniqlash. Joyda burchak rejalarini rejalash. Joyga loyixa chizig'ini ko'chirish. Egrini mukammal rejalash	6
6.2	Loyixaviy balandliklarini va tekisliklarini joyga ko'chirish. Balandliklarni chukurlik tubiga va qurilish gorizontiga uzatish. Injenerlik geodeziyasi masalalarini echish natijalarini rasmiylashtirish	3
7	Amaliyot xujjatlarini va hisobotini tayyorlash. Ish kuni -2 kun	6
7.1	Amaliyot xujjatlarini rasmiylashtirish, kamchiliklarni bartaraf etish amaliyot to'g'risida texnik xisobotni yozish va ximoya qilish. Geodezik asboblarni topshirish	6
	Jami	72

O'quv amaliyotini o'tish bo'yicha hujjatlarni rasmiylashtirish

O'quv amaliyoti davrida kundalik yuritiladi va amaliyot so'ngida bajarilgan geodezik ishlar va xisob-kitoblar asosida hisobot tuziladi. Kundalikda amaliyotning har bir kunida talaba tomonidan bajarilgan ishlarning tavsifi berilib, amaliyot rahbari

tomonidan tekshirib boriladi. Amaliyot so'ngida kundalikda amaliyot raxbari tomonidan talabning ishiga baho beriladi.

Hisobot brigada uchun umumiy va a'zolari uchun aloxida variantlar asosida bajarilib, topshiriladi.

O'quv amaliyotini hisobotining umumiy tarkibi quyidagicha:

1. Titul varag'i.
2. Mundarija.
3. Hisobot (kirish, amaliyotning vazifasi, maqsadi, o'rganish ob'ektlari, bajarilgan ish turlari va xajmi, xulosa, foydalanilgan manbalar ro'yxati).
4. Kundalik daftar.

Hisobotlar o'quv amaliyotining oxirgi kunigacha kafedrada o'tkaziladi, himoya qilinadi va reyting natijalari kafedraga raxbar tomonidan topshiriladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. Engineering Surveying - W.Schofield 2014. – 534 pages.
2. Klyushin E.B. Injenernaya geodeziya. M., Vysshaya shkola. 2000. – 464 s.
3. Nurmatov E.X., Utanov U. Geodeziya. T.: «O'zbekiston», 2002. – 234 b.
4. Abdullayev T.M., Inamov A. N., Lapasov J.O. Injenerlik geodeziyasi gidrotexnika nshootlarini qurishda geodezik ishlar TIQXMMI, 2019. 152 b
5. Norxxo'jaev Q.N. Injenerlik geodeziyasi «O'qituvchi», 1984. – 410 b.
6. Avchiev SH.K. “Amaliy geodeziya”. Darslik. T., Voris, 2010. – 351 b.
7. Nishonboev N.M., Xudoyberganov Sh., Islomov O'.P. “Injenerlik geodeziyasi amaliy mashg'ulotlari bo'yicha o'quv qo'lanma”. T.,TIMI, 2015.-127 b

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Zhiping Lu., Yunying Qu., Shubo Qiao, Geodesy. W.Schofield 2014. – 534 p.
2. Basic Geodesy Rockville, Md. September 2010 – 424 r.
3. History of Geodesy, Institute of Geodesy, University of Stuttgart 2010. – 249 r.
4. Bagratuni G. V., Ganshin V.N., Danilevich B.B. “Injenernaya geodeziya”. Uchebnik. M., Nedra, 1984.-344 s.
5. Muborakov H., Axmedov S. Geodeziya va kartografiya. Toshkent: O'qituvchi, 2002. – 304 b.
6. Oxunov Z. Geodeziyadan praktikum. Toshkent: Universitet, 2009. 200 b.
7. Hayitov X.J. Injenerlik geodeziyasi fanidan o'quv amaliyotini o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Toshkent.: TIMI, 2012.-64 bet.

Axborot manbaalari

1. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.

3. www.catback.ru - научные статьи и учебные материалы
4. www.ziyonet.uz
5. www.nuu.uz
6. www.geodeziy.ru
7. www.miiigaik.ru
8. www.gsi2000.ru.
9. tiame.uz

