

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ 929

2022 yil "29" 08



QURILISH INJENERLIK GEODEZIYASI

ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi	300 000	– Ishlab chiqarish texnik soha		
Ta'lim sohasi	310 000	– Muhandislik ishi		
Ta'lim yo'nalishi:	5311500	– Geodeziya, kartografiya va kadastr (qurilish)		
Shu jumladan		Jami o'quv soati: 272 soat		
		Jami	7-semestr	8-semestr
Ma'ruza		56 soat	28 soat	28 soat
Amaliy mashg'ulotlar		56 soat	28 soat	28 soat
Mustaqil ta'lim soati		60 soat	30 soat	30 soat
Kurs ishi		100 soat		mavjud

Qarshi – 2022 yil

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Fayziyev SH.SH

- QarMII "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrasidotsent .

Taqrizchilar:

Aliqulov G'N

- QarMII "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrasimudiri q.x.f.n.,dots.

Jo'rayev A.

- O'zdavertloyiha DILI Qashvilerfoyiha bo'limi loyiha bosh muhandisi

Fanning ishchi o'quv dasturi QarMII "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrasining 2021yil 08 08 dagi 1 son yig'ilishida hamda "Geologiya va konchilik ishi" fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2021yil 08 07 dagi 1 son yig'ilishida muhokama qilinib tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2021yil ___ dagi ___ son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

QarMII O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i:

QarMII Geologiya va konchilik ishi Uslubiy komissiyasi raisi. :

"Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" Kafedra mudiri:

dos. Sh.R. Turdiyev

kat o'qt. M.J.G'ofirov

dos. G'N.Aliqulov

KIRISH

Ushbu dastur injener-geodezik ishlarning quyidagi asosiy turlari: topografik-geodezik qidiruv, chiziqli inshootlarni trassalash, rejatlash ishlari, qurilish konstruksiyalarini loyihaviy holatda o'rnatish va tekshirishning geodezik usullari, inshootlar deformatsiyasini kuzatish, yo'l-transport, gidrotexnik, yer osti hamda noyob inshootlarni loyihalash va qurishdagi geodezik ishlarning nazariyasi va amaliyotiga bag'ishlangan.

1.Fanning maqsad va vazifalari

«Injenerlik geodeziyasi » fanining asosiy maqsadi bo'lajak 5311500 - " Geodeziya, kartografiya va kadastr" ta'lim yo'nalishi bakalavrlariga qurilishda, tog' qidiruv ishlari hamda bino va inshootlarni geodezik kuzatishda yuzaga keladigan turli xil amaliy va ilmiy masalalarni yechishda topografik-geodezik ta'minlash usullarini, topografik-geodezik qidiruv, bino va inshootlar loyihalarini tuzish va joyga ko'chirish, ularni qurish jarayonida geodezik o'lchashlar bilan ta'minlash, bino va inshootlar deformatsiyasini aniqlash bo'yicha yo'nalish profiliga mos bo'lgan ko'nikma va malakani shakllantirishdir.

Fanning asosiy vazifalari quyidagilarni o'rganishdan iborat:

- o'lchash usullari va natijalarini matematik qayta ishlash;
- geodezik tayanch tarmoqlarni barpo etish
- rejatlash ishlari bajarishda turli xil asbob-uskunalarini qo'llash;
- injener - geodezik ishlarni bajarish uchun zamonaviy hisoblash texnikasini, lazer qurilmalarini, elektron geodezik asboblarni, hamda GRS-tizimlarini o'rgatishdan iborat.

2.Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

"Injenerlik geodeziyasi" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- Joyda planli va balandlik tayanch tarmoqlarini hamda, maydonning yirik masshtabli topografik planini tuzishni, chiziqli inshootlarni trassalashni, bino va inshootlar loyihasini tuzish bilan bog'liq bo'lgan geodezik ishlarni, tegishli masshtablardagi topografik plan va profilarni hamda, binoning bosh planini tuzishni, loyihani joyga ko'chirishdagi geodezik o'lchash va hisoblashlarni bilishi kerak;
- triangelulyatsiya, trilateralatsiya, poligonometriya, qurilish to'ri ko'rimidagi rejatlash asosini tuzish, binoning bosh o'qlari hamda, yer osti kommunikatsiyalarini joyga ko'chirish bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;
- qurilish konstruksiyalarini gorizontial, vertikal va qiya yo'nalishlar bo'yicha o'rnatish, poydevor cho'kishini kuzatish, binolarning gorizontial siljishini aniqlash, baland inshootlarni og'ishini kuzatish kabi ishlar to'g'risidagi malakalarga ega bo'lishi kerak;

3. Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

"Injenerlik geodeziyasi" fani asosiy ixtisoslik fani hisoblanib, 7 va 8 semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan matematik va tabiiy (oliy matematika, fizika, geologiya va geomorfologiya) geodezik (geodeziya, geodezik o'lchashlarni matematik ishlash nazariyasi, oliy geodeziya, fotogrametriya va yerni masofadan turib taqdim qilish) tarmoq fanlaridan yetarli bilim va qo'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

4. Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Xozirgi kunda murakkab noyob inshootlar, bino va inshootlar siljishini kuzatishning yangi zamonaviy usullaridan foydalanish, ko'p qavatli bino va inshootlar qurilishlarini mexanizatsiyalash va texnologik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, geodezik o'lchashlar aniqligini oshirish, yuqori aniqlikdagi o'lchash ishlarini avtomatlashtirish, qurilish konstruksiyalari va texnologik ashyolarni o'rnatish va tekshirishda lazerli elektron texnikalarni qo'llash muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun "Injenerlik geodeziyasi" faniga alohida talablar yuqorida keltirilgan masalalarni yechishda yuqorida keltirilgan masalalarni yechishda zamonaviy geodezik asboblardan foydalanish, geodezik ishlab chiqarish tannarxini 40 - 50 % ga qisqartirishga olib keladi.

Shuning uchun ushbu fan asosiy ixtisoslik fani hisoblanib, geodezik ishlab chiqarishning ajralmas bo'g'ini hisoblanadi.

5. Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarining "Injenerlik geodeziyasi" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion - pedagogik texnologiyalarini tadbiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stenular hamda geodezik signal, markaz va reperlarning namunalari va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy va mashg'ulot darslariga mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim: Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlantirishlari ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Ta'lim texnologiyasi insoniylik tamoyillariga tayanadi. Falsafa, pedagogika va psixologiyada bu yo'nalishning o'ziga xosligi talabning individualligiga alohida e'tibor berish orqali namoyon bo'ladi. Shulardan kelib chiqqan holda "**Injenerlik geodeziyasi**" kursining ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondashuvlarga e'tibor berish orqali namoyon bo'ladi.

Tizimli yondoshuv: Ta'lim texnologiyasi tizimining barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyli, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Amaliy yondashuv: Shaxsda ish yuritish xususiyatlarini shakllantirishga ta'lim jarayonini yo'naltirish; o'quvchi faoliyatini faollashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha layoqati va imkoniyatlarini, sinchkovligi va tashabbuskorligini ishga solishni shart qilib quyadi.

Dialogik yondashuv: Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish: Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim: Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi: Ma'ruza (kitob, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda - kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

"Injenerlik geodeziyasi" fanini o'qitish jarayonida fanni o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baholash yozma, og'zaki yoki test shaklida o'tkazilishi mumkin. "Internet" tarmog'idagi ma'lumotlardan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

6. O'quv fani o'qitilishi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga turli injenerlik inshootlarini loyihalash, qurish va ulardan foydalanish jarayonida amalga oshiriladigan geodezik ishlar tarkibi qo'llaniladigan usullar mohiyati va geodezik asboblarning turli bo'yicha bilim ko'nikma va malakani shakllantirishdir.

Fanning vazifasi talabalarga bino va inshootlarni qurishda va ulardan foydalanishda muayyan sharoitlar uchun munosib usullar va asboblarni tanlab, amalda tadbir etishni o'rgatishdan iborat. Mazkur fan bo'yicha talabalar bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

Talaba:

– turli xil injenerlik inshootlari, ularni loyihalash va qurish uslublari, injenerlik inshootlarini barpo etishda bajariladigan geodezik ishlar va qo'llaniladigan geodezik asboblarning haqidagi **tasavvurga ega bo'lishi**;

– turli xil injenerlik inshootlarini loyihalash, ularni joyga ko'chirish usullarini, binolar deformatsiyasini kuzatish, o'lash natijalarini matematik qayta ishlash nazariyasini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

– injenerlik inshootlarini joyga ko'chirish loyihasini tuzish, loyihalashtirilgan geodezik tarmoqlarni aniqligini ta'minlash, inshoot loyihasini rejalash, geodezik asboblarni ishlatish bo'yicha **ko'nikma va tajribalarga ega bo'lishi kerak**.

7. Ma'ruza mashg'ulotlari.

Nö	Ma'ruzalar mavzulari	Dars soatlari hajmi
7-semestr		
1.	Yirik masshtabli planlarning umumiy tavsifi	2
2.	Planda o'lchash aniqligi	2
3.	Yirik masshtabli plan olishning geodezik asosi	2
4.	Yer osti kommunikatsiyalarini planga olish	2
5.	Joyning raqamli modeli haqida ma'lumotlar	2
6.	Trassa va trassalash xaqida umumiy tushuncha	2
7.	Kameral trassalash	2
8.	Joyda trassalash	2
9.	Qayrilmalarni mukammal rejalash	2
10.	Montaj ishlariga geodezik tayyorgarlik	2
11.	Qurilish konstruksiyalarini planli o'rnatish va tekshirish	2
12.	To'g'ri chiziq bo'ylab o'rnatishning yuqori aniqlikdagi usullari	2
13.	Qurilish konstruksiyalarini balandlik bo'yicha o'rnatish	2
14.	Konstruksiyalarni tik o'rnatish va tekshirish usullari	2
Jami:		28

8. Amaliy mashg'ulotlar

Nö	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	Dars soatlari
Amaliy mashg'ulotlar mavzulari		Dars soatlari

7-semestr		hajmi
1.	Triangulyatsiya tarmog'i loyihasi aniqligini baholashni bajarish	2
2.	Polygonometriya tarmog'i loyihasi aniqligini baholashni bajarish	2
3.	Nivelirlash tarmog'i loyihasi aniqligini baholashni bajarish	2
4.	Plan aniqligi, batafsilligi, to'liqligi, rel'ef kesim balandligini aniqlashni bajarish	2
5.	Topografik kartada avtomobil yo'lini trassalash	2
6.	Joyning raqamli modelini yaratish	2
7.	Trassadagi qayrilmalarning asosiy elementlarini hisoblash	2
8.	To'siqlar bo'yicha trassalashni bajarish	2
9.	To'g'ri burchakli koordinatalar usulida qayrilmalarni mukammal rejalash	2
10.	Burchaklar usulida qayrilmalarni rejalash	2
11.	Qurilish konstruksiyalarini planli o'rnatishni bajarish	2
12.	Avrokollimatsiya teodoliti yordamida azimut yo'llarini o'tkazish	2
13.	Konstruksiyalarni to'g'ri chiziq bo'yicha o'rnatishni bajarish	2
14.	Konstruksiyalarni balandlik bo'yicha o'rnatishni bajarish	2
Jami:		28

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jixozlangan auditoriyada o'tkaziladi. Amaliy mashg'ulotlarda nazariy bilimlar mavzuga oid masalalar echish orqali mustaxkamlanadi.

9. Mustaqil ta'lim

Nö	Mustaqil ta'lim mavzulari	Dars soatlari hajmi
7-semestr		
1.	Yirik masshtabli planlar haqida umumiy tushunchalar	2
2.	Planda o'lchash aniqligi	2
3.	Fototopografik plan olish usullari	2
4.	Topografik plan olish usullari	2
5.	Er osti kommunikatsiyalarini qidirishning induktiv usuli	2
6.	Er osti kommunikatsiyalarini qidirishda georadarni qo'llash	2
7.	Er osti kommunikatsiyalarini s'emka qilish ishlarini texnologiyasi	2
8.	Joyning raqamli modeli turlari	2
9.	Chiziqli inshootlarni trassalash	2
10.	Kameral va joyda trassalash	2
11.	O'tish qayrilmalari. Ularni rejalash	2
12.	Qayrilmalarni batafsil rejalash	2
13.	Trassani nivelirlash va plan olish ishleri	2
14.	Qurilish konstruksiyalarini montaj qilishdagi geodezik ishlar	2
15.	Strunal-optikaviy usulda konstruksiyalarni planli o'rnatish	2
Jami:		30

Mustaqil ta'lim jarayonida talabalar yuqoridagi mavzularni yoritishda asosan

internet tarmog'idan, axborot resurs markazidagi adabiyotlar fondidan hamda xalq xo'jaligi yutuqlari bo'yicha o'tkazilayotgan ko'rgazma materiallaridan foydalanib, ushbu mavzu bo'yicha referatlar yozishlari va professor - o'qituvchilar hamda talabalar oldida ma'ruza bilan chiqishlari ko'zda tutiladi.

10. Ma'ruza mashg'ulotlari.

Ma'ruzalar mavzulari		Dars soatlari hajmi
8-semestr		
1.	Ijroi plan olishlar	2
2.	Inshootlar deformatsiyasi haqida umumiy ma'lumotlar	2
3.	Cho'kishni kuzatish belgilarini joylashtirish	2
4.	Inshootlar cho'kishni aniqlash usullari	2
5.	Balandlik asosi reperlarining barqarorligini tahlil qilish	2
6.	Cho'kishni aniqlashning gidrostatik va trigonometrik usullari	2
7.	Siljishni o'lchash belgilarini joylashtirish	2
8.	Stvor o'lchash usulida gorizonttal siljishni kuzatish	2
9.	Stvor o'lchashning sxemalari va dasturlari	2
10.	Chiziqli-burchak tuzish usulida inshootlarning siljishini kuzatish	2
11.	Bino va inshootlarning vertikal og'ishi, yoriishi va o'pirilishini kuzatish	2
12.	Injener-geodezik ishlarda elektron taxometrlar varaqamli nivelirlarni qo'llash	2
13.	Sun'iy yo'l-dosh geodeziyasida qo'llaniladigan o'lchash usullari va qurilmalari	2
14.	Injener-geodezik o'lchashlarda lazerli skanerlarni qo'llanilishi	2
Jami:		28

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada o'tiladi.

11. Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlar mavzulari		Dars soatlari hajmi
8-semestr		
1.	Binolar deformatsiyasini yuzaga kelish sabablari	2
2.	Cho'kishni kuzatish belgilarini joylashtirish	2
3.	Cho'kishni kuzatish asosini barpo etish	2
4.	Cho'kishni kuzatish usullari	2
5.	Cho'kish qiymatini aniqlash	2
6.	Balandlik asosi reperlarining barqarorligini tahlil qilish	2
7.	Gorizonttal siljishni kuzatish usullari	2
8.	Siljishni stvor o'lchash usulida kuzatish	2
9.	Stvor o'lchash sxemalari va dasturlari	2
10.	Siljishni chiziqli-burchak tuzish usulida kuzatish	2

11.	Polygonometriya usulida siljishni kuzatish	2
12.	Inshootning vertikal og'ishini kuzatish usullari	2
13.	O'pirilishni kuzatishning geodezik usullari	2
14.	Elektron taxometrlar bilan ishlash	2
Jami:		28

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada o'tkaziladi. Amaliy mashg'ulotlarda nazariy bilimlar mavzuga oid masalalar echish orqali mustaxkamlanadi.

12. Mustaqil ta'lim

Mustaqil ta'lim mavzulari		Soatlar hajmi
8-semestr		
1.	Ijroi bosh planlarni tuzish	2
2.	Bino va inshootlar deformatsiyasining sodir bo'lish sabablari	2
3.	Kotlovani tagi bo'rtishni aniqlash	2
4.	Cho'kishni kuzatish belgilarini joylashtirish. Reperlar turlari	2
5.	Inshootlar cho'kishni aniqlash usullari	2
6.	Cho'kishni bashorat qilish	2
7.	Balandlik asosi reperlarining barqarorligini tahlil qilish	2
8.	Gidrostatik va trigonometrik nivelirlash usulida cho'kishni aniqlash	2
9.	Inshootlar gorizonttal siljishini kuzatish	2
10.	Stvor o'lchashlar sxemalari va dasturlari	2
11.	Stvor o'lchashlarning umumlashtirilgan nazariyasi	2
12.	Chiziqli-burchakli tarmoq usulida inshootlar siljishini aniqlash	2
13.	Minorasimon inshootlar og'ishini kuzatish usullari	2
14.	Binolar yoriilishini kuzatish	2
15.	O'pirilishni kuzatishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash	2
Jami:		30

Mustaqil ta'lim jarayonida talabalar yuqoridagi mavzularni yoritishda asosan internet tarmog'idan, axborot resurs markazidagi adabiyotlar fondidan hamda xalq xo'jaligi yutuqlari bo'yicha o'tkazilayotgan ko'rgazma materiallaridan foydalanib, ushbu mavzu bo'yicha konspektlarni to'ldirishlari va professor - o'qituvchilar hamda talabalar oldida ma'ruza bilan chiqishlari ko'zda tutiladi.

Fanni chuqur o'zlashtirish uchun talaba fanning har bir bo'limini mustaqil o'rganishi va masalalar echish orqali mustaxkamlashi zarur

13. Kurs ishi

Kurs ishi mavzusi va qisqacha mazmuni.	
№ 1	Inshootlar cho'kish va gorizonttal siljishini geodezik usul bilan kuzatish uslubini ishlab chiqish (Daryolardan utish kupriklari misolida). Kurs ishini maqsadi: talabalarga Daryolardan utish kupriklarini cho'kish va gorizonttal siljishini kuzatishda bajariladigan geodezik ishlar loyihasini ishlab chiqishni va kuzatishni amalda bajara olishlarini o'rganishdan iborat. Ko'priklar orqali o'tish joylaridagi geodezik ishlar bajaradi

15. Fan bo'yicha talabalar bilimlarini baxolash va nazorat qilish mezonlari

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

Oraliq baholash (OB) - semestr davomida talabaning fan o'quv dasturini tegishli tugallangan bo'lim(lar)ini o'zlashtirishini baholash usuli. OB soni (bir semestrda 2 tadan oshmasligi lozim) va shakli (subbat, 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 talabaning muayyan fan buyicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishini baholash usuli. U asosan tayanch tushuncha va iboralariga asoslangan yozma ish, og'zaki so'rov, test, ijodiy ish va boshqa shakllarda o'tkaziladi.

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

5 (a'lo) baho: xulosa va qaror qabul qilish; ijodiy fikrlay olish;

mustaqil mushohada yuritita olish; olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish;

tasavvurga ega bo'lish.

4 (yaxshi) baho: mustaqil mushohada yuritita 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'lmasslik; mustaqil fikrlay olmaslik.

14. Hisob - grafik ishlari

№	Hisob grafik ishlari mavzusi va qisqacha mazmuni
1	Rejalash elementlari qiymatini hisoblash. Ishning maqsadi: talabalar bino va inshootlar loyihasini joyga ko'chirishni bilishlari uchun kerakli ma'lumotlarni hisoblashni o'rganadi. Qutbiy koordinatalar usulida rejalash chizmasi; teskari geodezik masala echish; rejalash elementlari qiymatlarini hisoblash;
2	Vertikal tekislikni loyihalash. Ishning maqsadi: talabalar qurilish maydonida vertikal tekislikni loyihalashni bilishlari uchun to'rtta holat bo'yicha maydonni loyihalashni o'rganadi. Loyihaviy o'tmetkasi va nishablari berilgan qiya maydonni; loyihaviy o'tmetkasi berilgan qiya maydonni; qiya maydonni er ishlari balansini saqlagan holda hisoblash.
3	Ko'priklar o'rtali o'tish joylaridagi geodezik ishlar. Ishning maqsadi: talabalar qurilish maydonida planli geodezik asos tarmog'i loyihasini tuzishni o'rganadi. Ko'priklar o'rtali o'tish joylaridagi geodezik ishlar bajaradi.
4	Triangulyatsiya tarmog'i loyihasi aniqligini baholash. Ishning maqsadi: talabalar qurilish maydonida planli geodezik asos tarmog'i loyihasini tuzishni o'rganadi. Triangulyatsiya tarmog'i loyihasi aniqligini baholashni o'rganadi.
5	Nivelirlash tarmog'i loyihasi aniqligini baholash. Ishning maqsadi: talabalar qurilish maydonida balandlik geodezik asos tarmog'i loyihasini tuzishni o'rganadilar.
6	Topografik karta aniqligini baholash. Ishning maqsadi: talabalar qurilish rejalashirilgan hududning topografik kartasi aniqligini baholashni o'rganadilar. Topografik karta masofa va rel'efni tasvirlash aniqligini hisoblashni bajaradi.
7	Avtomobil yo'lini trassalash. Ishning maqsadi: talabalar topografik karta avtomobil yo'lini trassalashni o'rganadi. Topografik karta berilgan nuqtalar orasida avtomobil yo'lini o'tkazishni va variantlarni taqqoslashni bajaradi.
8	Minorasimon inshootlarning vertikal og'ishini kuzatish. Ishning maqsadi: talabalar minorasimon inshootlarning vertikal og'ishini kuzatishni o'rganadilar. Inshootni vertikal kuzatish usullarini tahlil qiladi, berilgan inshootni geodezik usulda kuzatishni bajaradi.
9	Stvor o'lchash usulida inshootning gorizonttal siljishini aniqlash. Ishning maqsadi: talabalar qurilish maydonida bino va inshootning gorizonttal siljishini kuzatishni o'rganadi Stvor o'lchash usulini tahlil etadilar. Berilgan inshootning gorizonttal siljishini stvor o'lchash usulda bajaradilar.

16. Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbaalari

1. Asosiy adabiyotlar

1. Avchiev Sh. K., Toshpultov S. A. "Injenerlik geodeziyasi". Darslik.: -Yosh kuch press mtbuot. Toshkent-2019y.
2. Avchiev SH.K. "Qurilish injenerlik geodeziyasi" Toshkent – 2019 y.
3. Avchiev Sh. K. "Amaliy geodeziy" Darslik. Toshkent. Voris nshriyoti. 2010 yil.
4. Avchiev Sh. K., Toshpultov S. "Injenerlik geodeziyasi" TAQI. 2007 yil.
5. Nishonboev N. Mqbul usullrda yechildign geodezik msllr TAQL, 1992 yil.
6. Ингулов И.П. инженерная геодезия в строительном производстве. Учебное пособие для вузов. Воронеж. Гос. Арх.-строит. Ун-т.-Воронеж. 2004. -329 стр.

2. Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.:O'zbekiston, 2016. - 486 bet.
2. 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. - 102 bet.
3. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. T.:O'zbekiston, 2017. 47 bet.
4. Григоренко А.Г., Киселев М.И. Инженерная геодезия Высшая школа. 1983.
5. Левчук Г.П., Новак В.Е., Лебедев Н.Н. "Прикладная геодезия" М., Недра, 1981,
6. Кулешов Д.А., Стрельников Г.Е. Инженерная геодезия для строителей. Москва, Недра, 1990.
7. Do'stmuhamedov M.YU. Muhandislik geodeziyasi. T. O'zbekiston, 1998.
8. Большаков В.Д., Ключин Е. Б., Васютинский Ю. Б. "Изыскания и проектирование инженерных сооружений". М. Недра. 1991
9. Парамонова Е.Г., Юнусов А.Г. "Геодезические работы в мелиоративном строительстве" М. Недра, 1981
10. Aylmer Johnson, Plan and geodetic surveying., CRC press, 2014

3. Internet saytlari

1. www.ziyounet.uz.
2. www.google.com.ru/uz.
3. www.lex.uz.
4. www.Wikipedi.com/ru/uz.
5. www.geofflish.ru