



BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI  
(TURLARI BO'YICHA)

Toshkent arxitektura-qurilish  
instituti huzuridagi tarmoq markazi

## MILLIY QURILISH NORMA VA QOIDALARI

**TOSHKENT-2022**

*Mazkur o'quv-uslubiy majmua Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 7 degabrdagi 648-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv reja va dastur asosida tayyorlandi.*

**Tuzuvchi:** dots. R.A. Qo'chqorov- Qurilishda texnik  
me'yorlash markazi direktori

**Taqrizchi:** TDTU, dots. Pirmatov R.

*O'quv -uslubiy majmua TAQI Kengashining 2020 yil 11 dekabrdagi 2-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.*

## MUNDARIJA

<b>I. ISHCHI DASTUR .....</b>	<b>4</b>
<b>II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA‘LIM METODLARI .....</b>	<b>11</b>
<b>III. NAZARIY MATERIALLAR.....</b>	<b>20</b>
<b>IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....</b>	<b>54</b>
<b>V. KEYSLAR BANKI.....</b>	<b>63</b>
<b>VI. GLOSSARIY .....</b>	<b>67</b>
<b>VII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....</b>	<b>69</b>

## I. ISHCHI DASTUR

### Kirish

Ishchi dastur oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligi darajasini rivojlantirish, ularning ilg'or pedagogik tajribalarni o'rganishlari hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka va ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Ishchi dastur mazmunida xorij ta'lim tajribasi, rivojlangan davlatlarda ta'lim tizimi va uning o'ziga xos jihatlari yoritib berilgan.

Ishchi dastur mazmuni oliy ta'limning maxsus fanlar negizida ilmiy va amaliy tadqiqotlar, texnologik taraqqiyot va o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'nggi yutuqlar, kompyuter dasturlari asosida hisoblash texnologiyasi usullarini o'zlashtirish bo'yicha yangi bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Ishchi dastur doirasida berilayotgan mavzular ta'lim sohasi bo'yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo'yiladigan umumiy malaka talablari va o'quv rejalari asosida shakllantirilgan bo'lib, bu orqali oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining sohaga oid zamonaviy ta'lim va innovatsiya texnologiyalari, ilg'or xorijiy tajribalardan samarali foydalanish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga keng tatbiq etish, qurilish konstruksiyalarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida hisoblash va loyihalash texnologiyalarini amaliyotga joriy etish bilan bog'liq kompetensiyalarga ega bo'lishlari ta'minlaydi.

Ishchi dasturning mazmuni tinglovchilarni **“Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari”** modulidagi nazariy metodologik muammolar, chet el tajribasi va uning mazmuni, tuzilishi, o'ziga xos xususiyatlari, ilg'or g'oyalar va maxsus fanlar doirasidagi bilimlar hamda dolzarb masalalarni yechishning zamonaviy usullari bilan tanishtirishdan iborat.

### Modulning maqsadi va vazifalari

**“Milliy qurilish norma va qoidalari” modulining maqsadi:** pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kurs tinglovchilarini binolarni loyihalash, qurilishi va foydalanishda energiya iste'molini kamaytirish yo'llarini;

O'zbekiston quruq issiq iqlimi sharoitida energiya samarador binolarni loyihalash asoslarini;

zamonaviy issiqlik izolyatsiya materiallar xossalari va qo'llanishining o'ziga xos omillarini;

binolarni energoaudit va sertifikatlash uslublarini, ularni ta'mirlashda energiya samaradorligini oshirish yo'llarini;

qurilish-ta'mirlash ishlarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalar kursini o'qitishdagi ilg'or xorijiy tajribalar;

bino va inshootlar qurilishi sohasidagi innovatsiyalar, zamonaviy asboblardan foydalangan holda loyihalashdagi geodezik ishlar;

qurilish-ta'mirlash ishlarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish usullari;

binolarni eskirishi nazariyasi haqida umumiy ma'lumotlarni;

binolarni ekspluatatsiya qilishning umumiy masalalari, ko'rik tizimlari, maxsus ko'zatuvi-tekshiruv ishlari, texnik diagnostika, ta'mirlash tizimlarini bilishi kerak

### **Modulning vazifalari:**

modulning maqsadi: pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kursi tinglovchilarini qurilish sohasidagi loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilishga doir bilimlarini takomillashtirish, zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirish, joriy etish, ta'lim amaliyotida qo'llash va

- qurilish loyihalash sohasidagi me'yoriy hujjatlar tizimidagi, qurilishni tashkiliy-texnologik tayyorlash tizimidagi, energiya faol binolarni loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish sohasidagi zamonaviy texnologiyalar va dolzarb muammolar mazmunini o'rganishga yo'naltirish;

- tinglovchilarda loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish sohasidagi ilg'or texnologiyalariga doir olgan yangi bilimlarini o'z fanlarini o'qitishda o'rinli ishlata olish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.

### **Modul bo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar**

**“Milliy qurilish norma va qoidalari”** modulini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida

### **Tinglovchi:**

- uy-joy binolarini ta'mirlashda ularni energiya iste'moli texnik xolatini tekshirish va energiya samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish;
- talab etilgan me'yoriy xujjatlar va ilmiy-texnikaviy ma'lumotlar bilan ishlash;
- binolarning issiqlik himoyasini ta'minlash shartlari asosida tashqi to'siq konstruksiyalarini hisoblash va loyihalash;
- bino va inshootlarni qurish va ekspluatatsiya qilishdagi geodezik ishlarni samarali tashkil qilish;
- qurilish-ta'mirlash ishlarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash;
- binolarni eskirishini aniqlash, ko'zatuv-tekshiruvda texnik diagnostika ishlarini o'tkazish;
- binolarni ekspluatatsiya qilishda ko'rik tizimlarini tashkil qilish, joriy va kapital ta'mirlash loyihalarini ishlab chiqish;
- rekonstruksiya, kuchaytirish, qayta tiklashda hisoblash va loyihalash ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

**Tinglovchi:**

- ta'lim jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish;
- pedagogik faoliyatga innovatsiyalarni tadbiq etishning samarali shakllaridan foydalanish;
- xorijiy tildagi manbalardan pedagogik faoliyatda foydalana olish;
- elektron o'quv materiallarini yaratish texnologiyalarini bilishi hamda ulardan ta'lim jarayonida foydalanish;
- pedagoglarda kasbiy kompetentlikni takomillashtirish jarayonida o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan ongli ehtiyojni shakllantirish;
- bino va inshoot konstruksiyalarini hisoblash va loyihalashda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llay olish;
- O'zbekiston Respublikasidagi me'yoriy hujjatlar tizimidagi o'zgarishlarni amaliyotga tatbiq eta olish **ko'nikmalariga** ega bo'lishi lozim.

**Tinglovchi:**

- uy-joy binolarni energiya samaradorligini oshirish muammolarini hal eta olish;
- bino va inshootlarini loyixalash, qurish va ta'mirlashda energiya tejamkor texnologiyalarini qo'llash;
- uy-joy fondlarini energiya samaradorligini oshirish dolzarb masalalarini yechish va me'yoriy xujjatlarni talablarini amaliyotda qo'llay olish;

- qurilish-ta'mirlash ishlarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llagan holda o'quv jarayonini takomillashtirish, innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida o'quv jarayonini "jonli", ijodiy tashkil etish;

- bino va inshootlar qurilishi yo'nalishidagi ilg'or innovatsiyalarini qo'llagan holda o'quv jarayonini takomillashtirish ushbu sohada innovatsion ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va ommalashtirish;

- binolarga tashxis quyishda zarur bo'lgan amaldagi me'yoriy hujjatlardan foydalanish;

- binolarni ko'rik tizimlarini tashkil qilish, joriy va kapital ta'mirlash, rekonstruksiya, kuchaytirish, qayta tiklashda zamonaviy usullar va vositalardan foydalanish *malakalariga* ega bo'lishi zarur.

### **Tinglovchi:**

- bino va inshoot konstruksiyalarini avtomatlashtirilgan holda loyihalash;
- bino va inshoot konstruksiyalarini hisoblash va loyihalashda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash;

- bino va inshoot konstruksiyalarini hisoblash va loyihalashda ishlatiladigan dasturiy ta'minotlarni qo'llash **kompetensiyalariga** ega bo'lishi lozim.

### **Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar**

**"Milliy qurilish norma va qoidalari"** moduli ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Modulni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan foydalangan g'olda o'tkaziladi;

- o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o'tkazish, va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

### **Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi**

Modul mazmuni o‘quv rejadagi “Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari”, “Qurilish konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish”, “Bino va inshootlarni tekshirish va rekonstruksiya qilish” o‘quv modullari bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi.

### **Modulning oliy ta’limdagi o‘rni**

Modul oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasbiy tayyorgarligi darajasini rivojlantirish, ularning ilg‘or pedagogik tajribalarni o‘rganishlari hamda zamonaviy talim texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha malaka va ko‘nikmalarini takomillashtirishga qaratilganligi bilan ahamiyatlidir.

Modulni o‘zlashtirish orqali tinglovchilar kompyuter dasturlaridan foydalanib hisoblash va loyihalash jarayonlarini avtomatlashtirishga doir kasbiy kompetentlikka ega bo‘ladilar.

### **Modul bo‘yicha soatlar taqsimoti**

<b>№</b>	<b>Modul mavzulari</b>	<b>Tinglovchining ukuv yuklamasi, soat</b>					
		<b>Hammasi</b>	<b>Auditoriya ukuv yuklamasi</b>				<b>Kuchma mashg‘ulot</b>
			<b>Jami</b>	<b>Jumladan</b>			
				<b>Nazariy</b>	<b>Amaliy</b>		
<b>1</b>	O‘zbekiston Respublikasi milliy me‘yorlar tizimi.	4	4	4			
<b>2</b>	Qurilishda me‘yoriy xujjatlar tizimi.	2	2	2			



<b>3</b>	Qurilish iqlimiy zonalarning tavsifi.	2	2	2		
<b>4</b>	Qurilishni tashkil etish loyihasi	4	4		2	2
<b>5</b>	Ishlarni bajarish loyihasi	4	4		2	2
<b>6</b>	Iqtisodiy me'yorlar.	2	2		2	
<b>Jami</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

## NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

### **1-mavzu: O'zbekiston Respublikasi milliy me'yorlar tizimi.**

Loyihalash va qurilish sohasida qurilish me'yor va qoidalari (QMQ, ShNQ) o'rni va ahamiyati. Me'yoriy xujjatlarni tizimlashtirish qonun va qoidalari.

### **2-Mavzu: Qurilishda me'yoriy xujjatlar tizimi.**

Asosiy qoidalari (KMK1.01.01-96). Me'yoriy xujjatlarni ishlab chiqish va tasdiqlash tartibi (KMK 1.01.02-96). O'zbekiston respublikasi hududini qurilish iqlimiy zonalarga bo'linishi (QMQ 2.01.01-94).

### **3-mavzu. Qurilish iqlimiy zonalarning tavsifi.**

Bino va inshootlar qurilishi bakalavr ta'lim yo'nalishi talabalarini o'qitishda qullanadigan asosiy me'riy xujjatlar. Qurilish konstruksiyalarini hisoblashda foydalanadigan me'yoriy xujjatlar. Konstruksiyalarni hisoblashda yuklar va ta'sirlarni aniqlash qoidalari (KMK 2.01.07-96)

## AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

### **1-amaliy mashg'ulot: Qurilishni tashkil etish loyihasi.**

Qurilishni tashkil etish loyihasi (QTEL) va ishlarni bajarish loyihasi (IBL)-ni ishlab chiqishda me'riy xujjatlar o'rni va ahamiyati. Qurilishni tashkil etish loyihasi tarkibidagi asosiy loyiha xujjatlarini shakllari (ShNK 3.01.01-03).

### **2-Amaliy mashg'ulot: Ishlarni bajarish loyihasi**

Ishlarni bajarish loyihasini mazmuni va tarkibi. Asosiy loyiha xujjatlarini shakllari (ShNK 3.01.01-03).

### **3-Amaliy mashg‘ulot: Iqtisodiy me‘yorlar.**

Loyiha smeta xujjatlarini tayyorlashda qullanadigan me‘yoriy xujjatlar. Qurilish narxini aniqlashni umumiy qoidalari (ShNK 4.01.16-04). Qurilishi tugallangan ob‘ektlarni ekspluatatsiyaga qabul qilish (ShNK 3.01.04-04).

## **KO‘CHMA MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI**

### **1-ko‘chma mashg‘ulot: Qurilishni tashkil etish loyihasi.**

### **2-ko‘chma mashg‘ulot: Ishlarni bajarish loyihasi.**

## **O‘QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma‘ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma‘lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

## II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI

### “SWOT-tahlil” metodi

**Metodning maqsadi:** mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

Lira dasturi majmuasi tizimining SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

<b>S</b>	Lira dasturi majmuasi tizimidan foydalanishning kuchli tomonlari	Konstruksiyalarga elementlar tanlashi. Po‘lat va temirbeton konstruksiyalariga kesim tanlash va ularni tekshirish, shu jarayon natijasi asosida ustun va to‘sinlarning ishchi chizmalarini yaratib berishi
<b>W</b>	Lira dasturi majmuasi tizimidan foydalanishning kuchsiz tomonlari	Plitalarni armaturalashda avtomatik ravishda chizmalarni yaratib bera olmasligi
<b>O</b>	Lira dasturi majmuasi tizimidan foydalanishning imkoniyatlari (ichki)	Yuklama va kuchlanishlarni bog‘liq holda aniqlab beradi.
<b>T</b>	To‘siqlar (tashqi)	Lira dasturi majmuasi tizimining xarid bahosi

### “Keys-stadi” metodi

«**Keys-stadi**» - inglizcha so‘z bo‘lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «study» – o‘rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o‘rganish, tahlil qilish asosida o‘qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini o‘rganishda foydalanish tartibida qo‘llanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari o‘z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qaerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday/ Qanaqa (How), Nima-natija (What).

### “Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
<b>1-bosqich:</b> Keys va uning axborot	✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish;

ta'minoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda);</li> <li>✓ axborotni umumlashtirish;</li> <li>✓ axborot tahlili;</li> <li>✓ muammolarni aniqlash</li> </ul>
<b>2-bosqich:</b> Keysni aniqlashtirish va o'quv topshirig'ni belgilash	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ individual va guruhda ishlash;</li> <li>✓ muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash;</li> <li>✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash</li> </ul>
<b>3-bosqich:</b> Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o'quv topshirig'ining yechimini izlash, hal etish yo'llarini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ individual va guruhda ishlash;</li> <li>✓ muqobil yechim yo'llarini ishlab chiqish;</li> <li>✓ har bir yechimning imkoniyatlari va to'siqlarni tahlil qilish;</li> <li>✓ muqobil yechimlarni tanlash</li> </ul>
<b>4-bosqich:</b> Keys yechimini yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ yakka va guruhda ishlash;</li> <li>✓ muqobil variantlarni amalga qo'llash imkoniyatlarini asoslash;</li> <li>✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash;</li> <li>✓ yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish</li> </ul>

**Keys.** Og'ir sanoat loyiha instituti muhandislari Termez shaxridagi stadion loyihasini bajarish byurmasini bajarish jarayonida yoritish tizimining minorasini oddiy muhandislik hisobini bajarish ko'p vaqt sarfiga olib keldi va fazoviy hisobini bajarish mumkin emasligi ma'lum bo'ldi. Hisoblash loyihalashni kompyuter dasturi asosida amalga oshirishni maqsadga muvofiq deb topishdi. Ya'ni ilova hisoblash talabga javob bermadi.

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhlarda).
- Kompyuter dasturi asosida hisoblash va loyihalash ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish).

### **«FSMU» metodi**

**Texnologiyaning maqsadi:** Mazkur texnologiya tinglovchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini

shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustahkamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

#### **Texnologiyani amalga oshirish tartibi:**

- tinglovchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi;
- har bir tinglovchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog'ozlarni tarqatiladi:



- tinglovchilarning munosabatlari individual yoki guruhiiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili tinglovchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.

**Fikr:** "Lira dastur majmuasi qurilish sohasida keng qo'llaniladigan va chekli elementlar usuliga asoslangan tizimlardan biridir".

**Topshiriq:** Mazkur fikrga nisbatan munosabatingizni FSMU orqali tahlil qiling.

### **“Tushunchalar tahlili” metodi**

**Metodning maqsadi:** mazkur metod tinglovchilarni mavzu buyicha tayanch tushunchalarni o‘zlashtirish darajasini aniqlash, o‘z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu buyicha dastlabki bilimlar darajasini tashhis qilish maqsadida qo‘llaniladi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- tinglovchilar mashg‘ulot qoidalari bilan tanishtiriladi;
- tinglovchilarga mavzuga yoki bobga tegishli bo‘lgan so‘zlar, tushunchalar nomi tushirilgan tarqatmalar beriladi ( individual yoki guruhli tartibda);
- tinglovchilar mazkur tushunchalar qanday ma’no anglatishi, qachon, qanday holatlarda qo‘llanilishi haqida yozma ma’lumot beradilar;
- belgilangan vaqt yakuniga yetgach o‘qituvchi berilgan tushunchalarning tugri va tuliq izohini uqib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;
- har bir tinglovchi berilgan tugri javoblar bilan uzining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o‘z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

### **«Xulosalash» (Rezyume, Veer) metodi**

- **Metodning maqsadi:** Bu metod murakkab, ko‘ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o‘rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo‘yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo‘yicha o‘rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda tinglovchilarning mustaqil g‘oyalari, fikrlarini yozma va og‘zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. “Xulosalash” metodidan ma’ruza mashg‘ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg‘ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish

va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

### Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи тингловчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган таркатма материалларни тарқатади;



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича таркатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

Dasturiy ta'minotlar					
LIRA		STAAD		NASTRAN	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
<b>Xulosa:</b>					

### “Moduldagi tayanch tushunchalar tahlili”

Tushunchalar	Sizningcha bu tushuncha qanday ma'noni anglatadi?	Qo'shimcha ma'lumot
Doimiy yuk	Domiy yuklarga konstruksiyalarning xususiy og'irligi, gruntning bosimi va og'irligi, konstruksiyadagi dastlabki kuchlanishning ta'siri kiradi.	
LIR-ARM	armaturalash sistemasi	
Plastik deformatsiya	Betonning ko'p karrali yuklanishi va yukdan bo'shalishi holatida eep ham hisobga olinadi. eep – yuk to'liq olingandan so'ng elastik qaytish deformatsiyasi	

Monolit beton	Yaxlit beton.	
Mustahkamlikka hisoblash	Mustahkamlikka hisoblash. Birinchi chegaraviy holat bo'yicha hisoblash	
Engil beton	Engil beton (sementli bog'lovchi va g'ovak to'ldiruvchilardan tashkil topgan) bino va inshootlarning yuk ko'taruvchi va ko'tarmaydigan konstruksiyalarida ishlatiladi	
Oldindan zo'riqtirilgan konstruksiya	Oldindan zo'riqtirilgan temirbetonning afzalliklaridan biri uni yorilishga bo'lgan bardoshlilikidir.	
Elastiklik moduli	Armaturalarning elastiklik xususiyati elastik moduli bilan xarakterlanadi va u 0,15 dan 0,4 gacha oraliqda bo'ladi.	
Chegaraviy holat	Konstruksiyaning qo'yilgan talablarga javob bera olmay qolgan holati	

**Izoh:** Ikkinchi ustunchaga tinglovchilar tomonidan fikr bildiriladi. Mazkur tushunchalar haqida qo'shimcha ma'lumot glossariyda keltirilgan.

### Venn Diagrammasi metodi

**Metodning maqsadi:** Bu metod grafik tasvir orqali o'qitishni tashkil etish shakli bo'lib, u ikkita o'zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko'rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi.

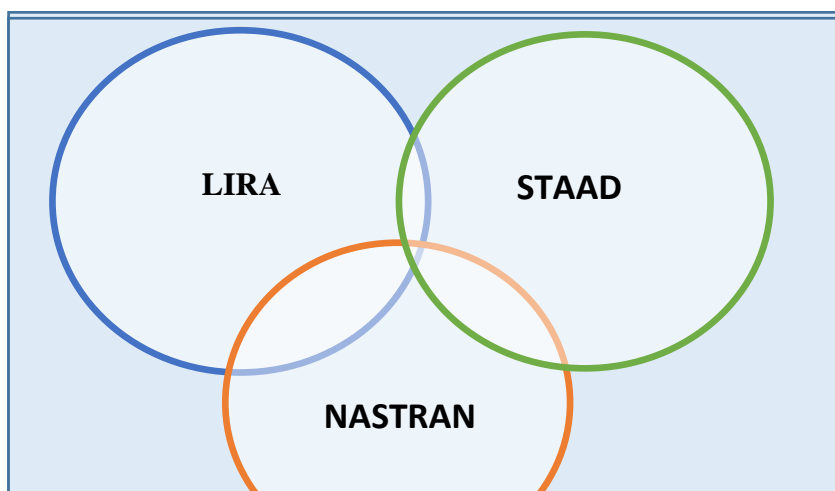
#### Metodni amalga oshirish tartibi:

- tinglovchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko'rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o'ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralari ichiga yozib chiqish taklif etiladi;

- navbatdagi bosqichda tinglovchilar to'rt kishidan iborat kichik guruhlariga birlashtiriladi va har bir juftlik o'z tahlili bilan guruh a'zolarini tanishtiradilar;

- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko'rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

Qurilish konstruksiyalarini hisoblash va loyihalashni avtomatlashtirilgan tizimlari





## **“Blits-o‘yin” metodi**

**Metodning maqsadi:** tinglovchilarda tezlik, axborotlar tizmini tahlil qilish, rejalashtirish, prognozlash ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat. Mazkur metodni baholash va mustahkamlash maksadida qo‘llash samarali natijalarni beradi.

### **Metodni amalga oshirish bosqichlari:**

1. Dastlab tinglovchilarga belgilangan mavzu yuzasidan tayyorlangan topshiriq, ya’ni tarqatma materiallarni alohida-alohida beriladi va ulardan materialni sinchiklab o‘rganish talab etiladi. Shundan so‘ng, tinglovchilarga to‘g‘ri javoblar tarqatmadagi «yakka baho» kolonkasiga belgilash kerakligi tushuntiriladi. Bu bosqichda vazifa yakka tartibda bajariladi.

2. Navbatdagi bosqichda trener-o‘qituvchi tinglovchilarga uch kishidan iborat kichik guruhlariga birlashtiradi va guruh a‘zolarini o‘z fikrlari bilan guruhdoshlarini tanishtirib, bahslashib, bir-biriga ta’sir o‘tkazib, o‘z fikrlariga ishonitirish, kelishgan holda bir to‘xtamga kelib, javoblarini «guruh bahosi» bo‘limiga raqamlar bilan belgilab chiqishni topshiradi. Bu vazifa uchun 15 daqiqa vaqt beriladi.

3. Barcha kichik guruhlar o‘z ishlarini tugatgach, to‘g‘ri harakatlar ketma-ketligi trener-o‘qituvchi tomonidan o‘qib eshittiriladi, va tinglovchilardan bu javoblarni «to‘g‘ri javob» bo‘limiga yozish so‘raladi.

4. «To‘g‘ri javob» bo‘limida berilgan raqamlardan «yakka baho» bo‘limida berilgan raqamlar taqqoslanib, farq bulsa «0», mos kelsa «1» ball quyish so‘raladi. Shundan so‘ng «yakka xato» bo‘limidagi farqlar yuqoridan pastga qarab qo‘shib chiqilib, umumiy yig‘indi hisoblanadi.

5. Xuddi shu tartibda «to‘g‘ri javob» va «guruh bahosi» o‘rtasidagi farq chiqariladi va ballar «guruh xatosi» bo‘limiga yozib, yuqoridan pastga qarab qo‘shiladi va umumiy yig‘indi keltirib chiqariladi.

6. Trener-o‘qituvchi yakka va guruh xatolarini to‘plangan umumiy yig‘indi bo‘yicha alohida-alohida sharhlab beradi.

7. Tinglovchilarga olgan baholariga qarab, ularning mavzu bo‘yicha

o‘zlashtirish darajalari aniqlanadi.

«Lira dastur majmuasida hisob sxemasini yaratish» ketma-ketligini joylashtiring.

O‘zingizni tekshirib ko‘ring!

<b>Harakatlar mazmuni</b>	<b>Yakka baho</b>	<b>Yakka xato</b>	<b>To‘g‘ri javob</b>	<b>Guruh bahosi</b>	<b>Guruh xatosi</b>
Konstruksiya elementlarining geometrik sxemasini tuzish;					
Tayanch bog‘lanishlarini kiritish;					
Model muhitini berish.					
Yuklamalarni qo‘yish;					

### **III. NAZARIY MATERIALLAR**

#### **MA'RUZALAR MATNI**

##### **1-Mavzu: O'zbekiston Respublikasi milliy me'yorlar tizimi.**

Reja:

1. Loyihalash va qurilish sohasida qurilish me'yor va qoidalari (QMQ, ShNQ) o'rni va ahamiyati.
2. Me'yoriy xujjatlarni tizimlashtirish qonun va qoidalari.

##### **1.“Arxitekturaviy loyihalash va qurilishning me'yoriy asoslari” fanining o'qitish maqsadi va vazifalari.**

Zamonaviy arxitekturada (asosan turar-joy va jamoat bino va inshootlari) arxitektorlar ko'proq andozali elementlardan foydalanishga xarakat qiladilar. Ko'p qirrali arxitekturani turli qatlamlari va ishlab chiqarishda yangi texnologiyalarni kundan-kunga tezqorlik bilan o'zgarishi jarayonda arxitektorlar loyihani yengillashtirish uchun unifikatsiyalash va tipizatsiyalashga intiladilar. Shuning uchun bino va inshootlarni loyihasi bajarishda ichki murakkab funksional-texnologik jarayonlarini, ularni tabiiy iqlimiy sharoitlari, xonalar o'lchami, yong'in xavfsizligi va boshqalar ta'siri ostida vujudga keladigan me'yoriy norma va qoidalarni bilish vazifalari belgilangan.

Fanni o'qitishdan maqsad – kelajakda talabalarga loyiha tashkilotlarida ishlashda zamonaviy binolarni loyihalash jarayonida eng ilg'or tajribalarni qo'llagan holda arxitekturaviy loyihalash masalalarini yechishda loyihachi arxitektorlarga O'zbekiston Respublikasi shaharsozlik normalari va qoidalari va me'yoriy materiallar bilan ishlashga o'rgatish, ushbu me'yoriy yordamida shahar va qishloq hududlarida qurilishi mumkin bo'lgan bino va inshootlarni loyiha qilishdagi bilimlarga ega bo'lishi, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – arxitekturaviy loyihalashda bakalavrlarga O‘zbekiston Respublikasi qonuniy ishlarini (aktlarini) bajarish zarurligi, shaharsozlik ob’ektlarini loyihalash va turar-joy va jamoat binolari qurilishida ularni qo‘llash hamda buyurtmachi bilan ishlash, qurilishda ishtirok etishni o‘rgatishdir.

## **2. Turar joy va jamoat binolari qurilishining rivojlanishi.**

Jamoat binolari va uning komplekslari sun’iy yaratilgan muhit bo‘lib bir yoki bir nechta jarayonlarning o‘zaro bog‘liq bo‘lgan insonning hayotiy faoliyatini o‘tkazishga mo‘ljallangandir. Jamoat bino va inshootlarning eng asosiy omili esa, uning hajmiy-rejalashtirilishini asosini insonning hayotiy faoliyati davomida jamiyatga, xizmat qilishga erishishdan iboratdir. Shuning uchun ham jamoat bino va inshootlarini loyihalashda turli xildagi kompleks omillarini (faktorlar) hisobga olish kerak bo‘ladi bular: ijtimoiy, shaharsozlik, tabiiy - iqlimiy, milliy-maishiy, konstruktiv, fizik-texnikaviy, iqtisodiy, arxitekturaviy va badiiydir. Shahar (yashash) hududlarining tanqisligi tufayli jamiyat rivojlanishida shaharlar rolining oshish jarayonida aholini joylashtirilishi bo‘yicha liftsiz va ko‘p qavatli uylar turar – joy binolarining asosiy turlariga aylanmoqda. Ularning ko‘p sonda qo‘llanishi yashash hududlari va injenerlik kommunikatsiyalaridan yetarli darajada samarali foydalanish imkoni bermoqda. Turar – joy binolarining bunday turi Markaziy Osiyo viloyatlarida turli – tuman arxitekturaviy rejaviy, hajmiy – obrazli va konstruktiv yechimlari bilan yanada keng keng tarqalib bormoqda. Ular iqtisodiy jihatdan foydali bo‘lib, turli sonli va demografik tarkibdagi oilalarning yashashi uchun fazoviy – rejaviy parametrlar bo‘yicha respublikamizning murakkab iqlimli va seysmik rayonlarda (7 – 9 balli) ma’lum muddatlarda normal sanitar gigienik va komfort sharoitlarni yaratadi.

Shuning uchun bo‘lajak me’morlardan shunday loyihalar talab qilinadiki, bu yangi loyihalar bizning nafaqat iqlim sharoitimizga va shuning bilan bizning ming yillab shakllanib kelgan urf-odatimizga, madaniyatimizga va tariximizga ham to‘la javob bera olishlari kerak. Qurilishda tejamqorlik va undan foydalanish masalalari

bir-biriga qarama- qarshidir. Shuning uchun me'morning asosiy vazifasi ushbu qarama qarshiliklarni bir-biriga ta'sirsiz hal qilmog'i lozim. Qurilishni tejamqorlik bilan olib borishda qurilish jihozlarini va qurilmalarini to'g'ri tanlash, zavodda tayyorlanayotgan andozali konstruktiv qurilma va jihozlaridan o'rinli foydalanish qurilishni arzonroqqa tushirishga yordam beradi. Bundan tashqari binoning qavati va qurilish maydonini to'g'ri xal qilish ham tejamqorlik omillaridan biridir.

Loyihaviy yechimlarni tanlashda arxitektura-qurilish me'yorlaridan to'liq va unumli foydalanish zarur, shuning uchun loyiha tanlashda bir necha xil loyihalarning ichidan texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari jihatidan tejamli bo'lganlarini olish yaxshi natija beradi.

Mamlakatimizdagi mavjud va rejalashtirilgan bino va inshootlar qurilishi hajmiga ko'ra, ushbu muammoni yechishga yo'naltirilgan moddiy mablag' va mehnat resurslaridan ratsional foydalanish ahamiyati oshmoqda. Bu bilan loyiha yechimlarining iqtisodiy samaradorligi qat'iy nazorati zaruriyati tug'iladi. Loyihalarning iqtisodiy baholash uchun bir nechta ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

### ***3. Arxitekturaviy loyihalash va qurilishning me'yoriy qoidalarining***

#### ***ko'rsatkichlari.***

O'zbekiston Respublikasi Davarxitektqurilishning **“KMK 1.01.01 – 96 “Qurilishning me'yoriy hujjatlar tarkibi. Asosiy holat ”** qurilish sohasida faoliyat yurituvchi me'yoriy hujjatlar ko'rsatkichi 1 dekabr 1995 yil № 99-sonli buyrug'i bo'yicha tasdiqlangan.

**3. Arxitekturaviy loyihalash va qurilishning me'yoriy qoidalari** *Qurilish me'yoriy qoidalari to'rtta asosiy bo'limlarga bo'linadi:*

1. Tashkiliy metodik normalar.

2. Loyihalashning texnik normalari
3. Qurilish ishlab chiqarishining texnologiya va tashkiliy qoidalari
4. Iqtisodiy normativlar.

2. Loyihalashning texnik normalari quyidagi qismlarga bo'linadi:

01. Loyihalashning umumiy qoidalari
02. Fundamentlar asosi.
03. Qurilish konstruksiyalari.
04. Bino va inshootlarning injenerlik jihozlari.
05. Transport inshootlari.
06. Gidrotexnik, energetik va meliorativ inshootlari.
07. Shaharsozlik.
08. Turar joy va jamoat binolari.
09. Sanoat va ma'muriy maishiy binolar.

10. Yer ajratish normalari.

Shifr		Shifr		Shifr	
1	2	1	2	1	2
KMK 1.01.01-96	5	KMK 2.04.05-97	8	KMK 2.09.10-96	10
KMK 1.01.02-96	5	KMK 2.04.06-96	8	KMK 2.09.11-97	10
KMK 1.01.03-96	5	KMK 2.04.07-99	8	KMK 2.09.12-98	10
KMK 1.01.04-98	5	KMK 2.04.08-96	8	KMK 2.09.15-97	10
KMK 1.01.05-97	5	ShNK 2.04.09-07	8	SN 181-70	10
KMK 1.02.07-97	5	KMK 2.04.10-97	8	SNiP 2.11.04--85	10
SN 484 - 76	5	KMK 2.04.11-97	8	KMK 2.09.19-97	10
ShNK 1.03.01-03	5	KMK 2.04.12-97	8	SNiP II-94-80	10
ShNK 1.03.02-04	5	KMK 2.04.13-99	8	KMK 2.10.01-97	11
KMK 1.03.03-97	5	KMK 2.04.14-97	8	KMK 2.10.02-97	11

KMK 1.03.04-97	5	KMK 2.04.16-96	8	KMK 2.10.03-97	11
KMK 1.03.05-97	5	KMK 2.04.17-98	8	KMK 2.10.04-97	11
KMK 1.03.07-96	5	KMK 2.04.18-97	8	KMK 2.10.05-97	11
KMK 1.03.09-96	5	KMK 2.04.20-98	8	KMK 2.10.06-97	11
ShNK 1.03.10-06	5	SN 496-77	8	KMK 2.10.07-97	11
ShNK 1.03.11-07	5	KMK 2.05.01-96	8	KMK 2.10.08-97	11
ShNK 1.04.02-05	6	KMK 2.05.02-95	8	KMK 2.10.09-97	11
ShNK 1.04.03-05	6			KMK 2.10.10-97	11
KMK 1.04.04-99	6	KMK 2.05.03-97	9	KMK 2.10.11-97	11
ShNK 1.04.05-06	6	KMK 2.05.04-97	9	ShNK 3.01.01-03	11
SN 283-64	6	KMK 2.05.05-96	9	KMK 3.01.02-00	11
SNiP 1.04.03-85	6	KMK 2.05.06-97	9	KMK 3.01.03-97	11
SN 531 - 80	6	SniP 2.05.07-91	9	KMK 3.01.04-04	11
KMK 2.01.01-94	6	KMK 2.05.08-97	9	KMK 3.01.05-99	11
ShNK 2.01.02-04	6	KMK 2.05.09-97	9	KMK 3.01.07-98	11
KMK 2.01.03-96	6	KMK 2.05.10-97	9	KMK 3.01.08-99	11
KMK 2.01.04-97	6	KMK 2.05.11-95	9	KMK 3.01.09-97	11
KMK 2.01.05-98	6	KMK 2.05.12-97	9	SNiP 3.08.01-85	11
KMK 2.01.06-97	6	KMK 2.06.01.-97	9	KMK 3.02.01-97	11
KMK 2.01.07-97	6	KMK 2.06.02-98	9	SNiP 3.02.03-84	11
KMK 2.01.08-96	6	KMK 2.06.03-97	9	KMK 3.03.01-98	11
KMK 2.01.09-97	6	KMK 2.06.04-97	9	KMK 3.03.02-98	11
KMK 2.01.11-97	6	KMK 2.06.05-98	9	SNiP III-24-75	11
KMK 2.01.12-96	6	KMK 2.06.06.-98	9	KMK 3.03.04-98	12
KMK 2.01.14-98	6	KMK 2.06.07-98	9	KMK 3.03.06-99	12
ShNK 2.01.15-05	6	KMK 2.06.08-97	9	KMK 3.03.07-98	12
KMK 2.01.16-97	6	ShNK 2.06.11-04	9	KMK 3.03.08-98	12
KMK 2.01.17-95	7	SniP II-58-75	9	SNiP 3.04.01-87	12

KMK 2.01.18-00	7	SN 522-79	9	KMK 3.04.02-97	12
KMK 2.02.01-98	7	SniP 2.06.14-85	9	KMK 3.05.01-97	12
KMK 2.02.02-98	7	SniP 2.06.15-85	9	KMK 3.05.02-96	12
KMK 2.02.03-98	7	ShNK2.07.01-03	9	KMK 3.05.03-00	12
KMK 2.02.05-98	7	KMK2.07.02-96	10	KMK 3.05.04-97	12
KMK 2.03.01-97	7	KMK2.07.03-96	10	KMK 3.05.05-98	12
KMK 2.03.02-97	7	ShNK 2.07.04-06	10	KMK 3.05.06-97	12
KMK 2.03.03-96	7	SN 551-82	10	KMK 3.05.07-97	12
KMK 2.03.04-98	7	ShNK 2.08.01-05	10	KMK 3.05.08-97	12
KMK 2.03.05-97	7	KMK 2.08.02-96	10	KMK 3.06.01-96	12
KMK 2.03.06-97	7	KMK 2.08.03-98	10	KMK 3.06.02-97	12
KMK 2.03.07-98	7	ShNK 2.08.04-04	10	KMK 3.06.03-97	12
KMK 2.03.08-98	7	KMK 2.08.05-97	10	KMK 3.06.04-97	12
KMK 2.03.09-98	7	KMK 2.08.06-97	10	KMK 3.06.05-98	12
KMK 2.03.10-95	7	SniP II-89-80	10	KMK 3.06.06-97	12
KMK 2.03.11-96	7	KMK 2.09.01-96	10	KMK 3.06.07-96	12
KMK 2.03.13-97	7	SniP 2.09.02-85*	10	KMK 3.06.08-97	12
SN 497-77	7	KMK 2.09.03-02	10	KMK 3.06.09-98	12
SN 428-74	7	KMK 2.09.04-98	10	KMK 3.07.01-96	12
KMK 2.04.01-98	8	KMK 2.09.06-98	10	KMK 3.07.02-96	13
KMK 2.04.02-97	8	KMK 2.09.07-96	10	KMK 3.07.03-97	13
KMK 2.04.03-97	8	KMK 2.09.08-97	10	ShNK 4.01.01-04	13
KMK 2.04.04-97	8	KMK 2.09.09-97	10	ShNK 4.01.16-04	13



1	2	1	2
ShNK 4.02.00-04	13	ShNK 4.09-06	15
ShNK 4.02.01-04	13	ShNK 4.03.01-04	15
ShNK 4.02.02-04	13	ShNK 4. 13.02-06	15
ShNK 4.02.03-04	13	ShNK 4. 13.04-06	15
ShNK 4.02.04-04	13	ShNK 4. 13.05-06	15
ShNK 4.02.05-04	13	ShNK 4. 13.06-06	15
ShNK 4.02.06-04	13	ShNK 4. 13.07-06	15
ShNK 4.02.07-05	13	ShNK 4. 13.08-06	15
ShNK 4.02.08-04	13	ShNK 4. 13.09-06	15
ShNK 4.02.09-04	13	ShNK 4. 13.21-06	16
ShNK 4.02.10-04	13	ShNK 4. 13.22-06	16
ShNK 4.02.11-04	13	ShNK 4. 13.23-06	16
ShNK 4.02.12-04	13	ShNK 4. 13.24-06	16
ShNK 4.02.13-04	13	ShNK 4. 13.31-06	16
ShNK 4.02.14-04	13	ShNK 4. 13.32-06	16
ShNK 4.02.15-04	13	ShNK 4. 13.41-06	16
ShNK 4.02.16-06	13	ShNK 4. 13.51-05	16
ShNK 4.02.17-06	13	ShNK 4. 13.52-05	16
ShNK 4.02.18-06	13	ShNK 4. 13.53-05	16
ShNK 4.02.19-06	13	ShNK 4. 13.55-05	16
ShNK 4.02.20-06	13	ShNK 4. 13.61-06	16
ShNK 4.02.21-05	13	ShNK 4. 13.71-06	16
ShNK 4.02.22-05	13	ShNK 4. 13.72-06	16
ShNK 4.02.23-05	13	ShNK 4. 13.81-05	16
ShNK 4.02.24-04	14	ShNK 4. 14.01-06	16
ShNK 4.02.25-07	14	ShNK 4. 17.00-05	16

ShNK 4.02.26-07	14	ShNK 4. 17.01-06	16
ShNK 4.02.27-05	14	ShNK 4. 17.02-06	16
ShNK 4.02.28-04	14	ShNK 4. 17.03-07	16
ShNK 4.02.29-04	14	ShNK 4. 17.04-06	17
ShNK 4.02.30-04	14	ShNK 4. 17.05-06	17
ShNK 4.02.31-04	14	ShNK 4. 17.06-07	17
ShNK 4.02.32-07	14	ShNK 4. 17.07-06	17
ShNK 4.02.33-04	14	ShNK 4. 17.08-07	17
ShNK 4.02.34-05	14	ShNK 4. 17.09-06	17
ShNK 4.02.35-06	14	ShNK 4. 17.10-07	17
ShNK 4.02.36-04	14	ShNK 4. 17.11-07	17
ShNK 4.02.37-05	14	ShNK 4. 17.12-04	17
ShNK 4.02.38-06	14	KMK 4. 17.13-96	17
ShNK 4.02.39-06	14	ShNK 4. 17.14-06	17
KMK 4.02.40-96	14	ShNK 4. 17.15-06	17
ShNK 4.02.41-06	14	ShNK 4. 17.16-06	17
ShNK 4.02.42-04	14	ShNK 4. 17.17-06	17
ShNK 4.02.45-04	14	ShNK 4. 17.18-06	17
ShNK 4.02.46-04	14	ShNK 4. 17.19-06	17
ShNK 4.02.47-04	14	ShNK 4. 17.20-06	17
ShNK 4.02.51-06	14	ShNK 4. 17.21-06	17
ShNK 4.02.52-05	14	ShNK 4. 17.22-06	17
ShNK 4.02.53-06	14	ShNK 4. 17.23-06	17
ShNK 4.02.54-06	14	ShNK 4. 17.24-06	17

ShNK 4.02.55-05	14		KMK 4. 17.25-96	17
ShNK 4.02.56-06	14		ShNK 4. 17.26-06	17
ShNK 4.02.57-06	14		ShNK 4. 17.27-06	17
ShNK 4.02.58-06	14		ShNK 4. 17.28-06	17
ShNK 4.02.59-06	14		ShNK 4. 17.29-06	17
ShNK 4.02.60-06	14		ShNK 4. 17.30-06	17
ShNK 4.02.61-06	15		ShNK 4. 17.31-06	17
ShNK 4.02.62-06	15		ShNK 4. 17.32-06	17
ShNK 4.02.63-06	15		ShNK 4. 17.33-06	17
ShNK 4.02.64-06	15		ShNK 4. 17.34-06	18
ShNK 4.02.65-07	15		ShNK 4. 17.35-06	18
ShNK 4.02.66-07	15		ShNK 4. 17.36-06	18
ShNK 4.02.67-06	15		ShNK 4.17.37-06	18
ShNK 4.02.68-06	15		ShNK 4.17.38-07	18
ShNK 4.02.69-06	15		ShNK 4.17.39-07	18
ShNK 4.02.70-05	15		Smeta ishlarining me'yoriy to'plami:	18
ShNK 4.07-06	15			

### Foydalanilgan adabiyotlar

1.KMK 1.01.01 – 96. “Qurilishning me'yoriy hujjatlar tarkibi. Asosiy holat ”

## **2-Mavzu: Qurilishda me'yoriy xujjatlar tizimi.**

Reja:

1. Asosiy qoidalari (KMK1.01.01-96).

2. Me'yoriy xujjatlarni ishlab chiqish va tasdiqlash tartibi (KMK 1.01.02-96).

3. O'zbekiston respublikasi hududini qurilish iqlimiy zonalarga bo'linishi (QMQ 2.01.01-94).

Qurilish uchun maydoncha (trassa) quyidagilarga muvofiq holda ushbu maqsadlar uchun bajarilgan ko'p qamrovli muhandislik izlanuvlari ma'lumotlari asosida tanlanadi:

Shaharsozlik kodeksi, yer, suv, o'rmon va boshqa qonunchiliklarga;

Hududiy rejalashtirish loyihalari, shahar, qo'rg'on, qishloq aholi joylari bosh rejalari va sanoat sohasini joylashtirish va rivojlantirish chizmalariga, tegishli kommunikatsiyalar va temir yul va avtomobil yullari tarmoqlarini, neft, gaz o'tkazish quvurlari, energiya tizimlari, va aloqa tarmoqlarini rivojlantirish chizmalariga;

Nodir ob'ektlar qurilishi uchun maydoncha (trassa) tanlashni ham muhandislik izlanuvlari ma'lumotlari asosida qurilish hududining geologik-tarkibiy va tektonik xususiyatlarini inobatga olgan tarzda amalga oshirish zarur.

Bino, korxonalar va inshoot qurilishi uchun maydoncha (trassa), yer paykalining zaruriy o'lchamlari, yon-atrofdagi tabiiy muhitni muhofazalash va unib-usishini ta'minlashga, yong'indan-portlashdan saqlanishga qaratilgan mo'ljaldagi tadbirlar tegishli me'yoriy hujjatlar talablariga javob berishi lozim.

Qurilish uchun maydoncha (trassa) tanlash, barcha zarur ma'lumotlarni tayyorlash, bu yo'sindagi qaror uchun zarur bo'lgan barcha ma'qullatishlarning to'raligi, bunda ko'zlangan qarorlar uchun javobgarlik loyiha buyurtmachisining zimmasidadir.

Buyurtmachi, loyihachi tashkilot - bosh loyihachi, zarur hollarda esa, ixtisoslashgan loyiha va izlanuv tashkilotlari ishtirokida quyidagilarni amalga oshiradi:

Manfaatdor tashkilotlardan loyihalashtirilayotgan ob'ektning ta'minot manbalari, muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalariga ulashning avvalgi shartlarini, ekologik shartlar *va* talablarni olishni;

muhandislik tekshiruvlarini, zarurat hollarda esa, muhandislik izlanuvlarini o'tkazishni;

TIA ma'lumotlariga asoslangan holda maydonlar (trassalar) tanlanganda hisobga olinmagan qo'shimcha materiallar va asoslangan hisoblar ishlab chikishni;

ob'ekt joylashuvi variantlarini texnik-iqtisodiy solishtirish va eng munosibini tanlashni.

Ekologik shartlar va talablarni olish uchun dastlabki malumotlar «Atrof muhitga o'tkaziladigan ta'sir to'g'risidagi bayonot» (MUTB) loyihasida rasmiylashtiriladi.

Buyurtmachi bilan manfaatdor tashkilotlar, davlat nazorati idoralari o'rtalarida kelishmovchiliklar yuz berganda, yoki ular amaldagi konunchilik hollariga zid ravishdagi qo'shimcha talablar qo'yanlarida, munozara bo'yicha qaror belgilangan tartibda qabul qilinadi.

Loyiha buyurtmachisi bosh loyihachi ishtirokida quyidagi yo'nalishlar bo'yicha olingan xulosalar asosida mo'ljaldagi yechimlarni muvofiq idora va tashkilotlarga maqullatadi:

-ob'ektda yongindan saqlanish xizmatini tashkil qilish bo'yicha chora-tadbirlar;

-qurilish uchun maydonchaning (trassaning) joylashuvi va o'lchamlari;

mahalliy mehnat va moddiy zahiralardan, shu jumladan asosiy mahalliy qurilish materiallari bilan konstruksiyalardan foydalanish imkoniyatlarini;

-ishlab chiqarish va xo‘jalik kooperatsiyasi bo‘yicha;

-yangi maydoncha orti muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalari shohobchalarini yotqizish bo‘yicha;

-ob‘ektlarni mavjud muhandislik tarmoqlari, elektr ta‘minoti, aloqa, gaz ta‘minoti, issiqlik ta‘minoti, suv ta‘minoti manbalariga va oqova suv tashlanadigan joylarga ulanish joylari bo‘yicha;

-atrof muhit muhofazasiga doir tadbirlar bo‘yicha;

-zarur hollarda quyidagilar bo‘yicha ham kelishib olinadi;

-tarixiy va madaniy yodgorliklarning saqlanishini ta‘minlovchi tadbirlar bo‘yicha;

-loyihalashtirilayotgan ob‘ekt temir yo‘llarini umumiy temir yul tarmoklariga ulanadigan joylari va shartlari, loyihalashtirilayotgan ob‘ektga daryo inshootlarida xizmat ko‘rsatish shartlari bo‘yicha;

-qurilish maydonchasini sohilga tutashuvi bo‘yicha;

-gidrotexnik inshootlar qurilishi mo‘ljallangan hududda suv sathi ko‘tarilishi va bosishi natijasida yuzaga keladigan sharoitlar bo‘yicha;

-qurilish maydonchasi maxsus inshootlar hududida joylashgan takdirda, havo ob‘ektlarini uchishi xavfsizligini ta‘minlovchi shartlar bo‘yicha;

-qurilish maydonchasi maxsus inshootlar, aloqa yo‘nalishi, elektr uzatish tarmoqlari (EUT) va hokazolar hududlarida joylashtirilganida bino va inshootlarning chekli balandligi bo‘yicha;

-foydali qazilmalar olinadigan maydonlarda qurilishni amalga oshirish shartlari va boshqa alohida shartlar bo‘yicha.

Ob‘ekt qurilishi uchun maydoncha (trassa) tanlashda (mo‘ljaldagi kengaytirilishi, yangilanishi va texnik qayta jihozlanishi yangi yer maydonlarini o‘zlashtirish bilan bog‘lik bo‘lmagan amaldagi korxonalar, bino va inshootlar bundan

mustasno) buyurtmachi tomonidan quyidagilarning mas'ul vakillaridan iborat komissiya tuziladi:

- loyiha buyurtmachisining;
- loyihachi tashkilot - bosh loyihachining;
- yordamchi loyihachi tashkilotlarning (zarur bo'lganda);
- yirik va murakkab obektlar qurilishi uchun maydoncha (trassa) tanlanganida - izlanuv tashkilotining;
- mahalliy-hokimiyatlar va ular ajratgan manfaatdor tashkilotlar vakillaridan;
- pudratchi tashkilotlarning yoki ularning topshirig'iga ko'ra bosh pudratchi. qurilish tashkilotlarining;
- davlat nazorati mahalliy va Respublika idoralarining;

Zarur hollarda komissiya tarkibiga boshqa manfaatdor tashkilotlar vakillari ham kirishi mumkin.

Komissiya qurilish uchun maydoncha (trassa) tanlash aktini tuzadi, u barcha a'zolar tomonidan imzolanadi va belgilangan tartibda buyurtmachi tomonidan tasdiqlanadi.

Qurilish uchun maydoncha (trassa) tanlash to'g'risidagi akt korxonalar, bino va inshootlarni ta'minot, muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalariga ular bo'yicha mo'ljallangan yechimlar va shartlarning kelishilganini tasdiqlovchi hujjatdir.

Ta'kidlangan aktda ko'rsatilgan kelishuvlarning amal qilish muddati korxonalar, bino va inshootlarni loyihalash va kurishning me'yoriy muddatlaridan kam bo'lmashligi shart. Qolaversa kelishilgan shartlar, ko'rsatilgan muddat mobaynida o'zgarmas barqaror bo'lishi lozim.

## **2. Geodeziya ishlari.**

Mazkur me'yorlar va qoidalar yangi qurilishni loyihalashtirishda, shuningdek, amaldagi korxonalarni, bino va inshootlarni kengaytirish, rekonstruksiya qilish va texnik qayta jihozlashdagi muhandislik izlanishlariga tarqatiladi hamda

loyihalashtirish bosqichlariga muvofiq muhandislik izlanishlarini ishlash va tashkil etishga bo'lgan asosiy talablarni belgilab beradi.

*Umumiy qoidalar.*

1.1 Qurilish uchun muhandislik izlanishlarini O'zbekiston Respublikasi qonunida belgilab berilgan tartibda hamda O'zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasida tasdiqlangan yoki kelishilgan davlat standartlari va me'yoriy hujjatlarga binoan bajarish kerak bo'ladi.

1.2 Muhandislik izlanishlari tuman, uchastkaning, loyihalashtirilayotgan qurilish trassalarining tabiiy sharoitlarini mahalliy qurilish materiallari va suv ta'minoti manbalarini hamda ob'ektlarini loyihalashtirish va qurishda iqtisodiy maqsadga muvofiq hamda texnikaviy asoslangan qarorlarni tabiiy muhitidan foydalanish va muhofaza qilishni nazarda tutgan holda ishlab chiqish, shuningdek, tabiiy muhitning korxonalar, bino va inshootlarning qurilishi va foydalanish ta'siri ostida o'zgarishi ehtimoli haqida yetarli ma'lumot olish uchun har tomonlama chuqur o'rganishi zarur.

Qurilish hududlarida va ob'ektlarni kengaytirish, rekonstruksiya qilish va texnikaviy qayta jihozlash ob'ektlarida qurilish davrida hamda korxonalar, bino va inshootlarni foydalanishga topshirish davridagi tabiiy sharoitlarning o'zgarishi belgilangan bo'lishi kerak (hududlarni va izlanishlar vaqtigacha ko'zga tashlangan tabiiy sharoitlarni qiyoslash asosida).

1.3 Muhandislik izlanishlarini loyihalashtirish, tabiiy sharoitlar va izlanish qilish uchun loyihalashtirilayotgan ob'ektlar tabiati uchun belgilangan tartibiga muvofiq bajarish zarur:

Loyiha oldi hujjatlari uchun (texnik-iqtisodiy asoslangan (TIA) va yangi qurilish, amaldagi mavjud korxonalarni, bino va inshootlarni kengaytirish, rekonstruksiya qilish, texnik-iqtisodiy qabul qilish, shaharlar, aholi yashash punktlari va qishloq joylarining bosh rejalari: shaharlarning sanoat zonalarini (tumanlar) rejalashtirish loyihalari, ipidan-ignasigacha rejalash loyihalari, sanoat



tarmoqlarining bosh rejalari), korxonalar, bino va inshootlarning loyihalari (xomaki loyihalari).

1.4 Barcha loyiha qarorlarini ishlab chiqish uchun ularning maydaligidan detalligidan qat'iy nazar, ularning muhandislik izlanishlarida Uzgeokadastr, O'zbekiston Respublikasi davlat geologiya qo'mitasi, O'zbekiston Respublika Boshgidrometi materiallari, shuningdek, o'tgan yillarda ularning qaysi idoraga bo'ysinishidan qat'iy nazar, izlanish va loyiha-tekshiruv tashkilotlari tomonidan amalga oshirilgan muhandislik izlanishlarida albatta foydalangan holda bajarilishi zarur.

1.5 Qurilish uchun muhandislik izlanishlarini belgilangan tartibda shunday huquq berilgan izlanish qilish, loyiha-izlanish tashkilotlari tomonidan amalga oshirilishi kerak.

1.6 Muhandislik izlanishlariga quyidagilar kirmaydi: qurilishda geodezik ishlar (qurilish uchun geodezik bo'lish negizini yaratish, geodezik jihatdan bajariladigan suratga olishlar va boshqalar); bino va inshootlarning zaminlari deformatsiyalarini kuzatish; binolar fasadlari va intererlarini yer usti fotogrammetrik suratga olish; qurilish jarayonida geologik ishlar va izlanishlar (muhandislik-geologik hujjatlar, grunt inshootlarini ko'tarish va zaminni tayyorlash va boshqalarning sifatini geotexnikaviy nazorat qilish; qurilish jarayonida qoziqlarni sinash; mahsus gidrogeologik izlanishlar (nam o'tkazish jarayonlarini o'rganish, drenaj sinash maydonlarini sinash va boshqalar); suvdan foydalanish quduqlarini parmalash, qurilish maydonlarini (trassalarni) tanlashda va yer maydonlarini ajratishda kelishish va boshqalar.

Bu ishlarni izlanish tashkilotlari, loyiha-izlanish hamda loyiha tashkilotlari, ularning bo'limlari tomonidan buyurtmachi bilan alohida shartnoma asosida (bitim) bajariladi.

Muhandislik-geologik ishlar va izlanishlar ob'ektlarni qurish va foydalanish davrida yirik ob'ektlarni ko'tarishda hamda murakkab muhandislik-geologik sharoitlarda loyiha hujjatlarini tuzatish maqsadida va bardoshliligini hamda bino, inshootlarning foydalanishga yaroqliligini ta'minlash, shuningdek, belgilangan

nazorat-o'lov apparaturasidan foydalanish bilan birga inshootlar ishini naturaviy kuzatishda hamda qurilayotgan bino va inshootlar poydevorlarining kotlovan-xandaqlaridagi asosiy zamini gruntlarini tekshiruvda izlanish materiallarini aniqlash, detallashtirish va nazorat qilish uchun amalga oshirish kerak. Bu ishlarning tarkibi va hajmi buyurtmachi bilan kelishilgan dasturga binoan belgilanadi.

1.7 Muhandislik izlanishlarning tarkibi va hajmi tabiiy sharoitlarga, loyihalashtirish bosqichi hamda loyihalashtirilayotgan ob'ekt xossalariga, muhandislik izlanishlari bo'yicha respublika me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiq belgilanishi zarur.

Qurilishning ayrim turlari (gidrotexnikaviy, energetik, meliorativ, naqliyot va boshqalar) uchun izlanishlar tarkibi va hajmi muassasaviy qurilish me'yorlariga muvofiq aniqlanadi.

1.8 O'lov birligi va aniqligini metrologik ta'minlash davlat standartlari talablariga muvofiq amalga oshirilishi zarur.

1.9 Muhandislik izlanishlarida mehnatni muhofaza qilish bo'yicha tegishli me'yoriy hujjatlar va standartlari me'yorlari, qoidalari va talablariga albatta rioya qilish zarur.

1.10 Muhandislik izlanishlarini amalga oshirish tashkilotlari va ularga mas'ul shaxslar zimmasiga muhandislik izlanishlari materiallarining to'laligi va ishonchliligi uchun qonun tomonidan o'rnatilgan javobgarlik yuklanadi.

1.11 Ob'ektda muhandislik izlanishlarini bajarish uchun texnikaviy topshiriq, izlanishlar dasturi, smeta-shartnoma hujjatlari, izlanish ishlarini o'tkazishga ruxsatnoma tuzilgan va suratiylashtirilgan bo'lishi, zaruriyat tug'ilganda esa, ishlarni qayd qilish ham zarur.

1.12 Texnikaviy topshiriq zaruriy hollarda izlanish tashkilotlarini jalb etgan holda ob'ektda izlanish ishlarining butun majmuasini ishlab chiqish buyurtmachi tomonidan tuzilishi zarur.

Izlanish tashkilotlarining texnikaviy topshirig'ini, qoida bo'yicha, loyiha tashkiloti -manfaatdor subpudratchi tashkilotlar bilan kelishilgan bosh loyihalovchi berishi kerak.

Ishga, 1.6-bandda ko'rsatilgani kabi ayrim sexlar (uchastkalar)ni rekonstruksiya qilish va kengaytirishni izlanish qilish hamda xo'jalik usuli bilan amalga oshiriladigan qurilishni loyihalashtirish uchun izlanish qilishga texnikaviy topshiriq amaldagi birlashmalar, korxonalar va tashkilotlar tomonidan berilishiga ruxsat etiladi.

Texnikaviy topshiriq, uni berayotgan tashkilot rahbariyati tomonidan tasdiqlanishi zarur.

Texnikaviy topshiriqsiz yoki mazkur texnikaviy topshiriq izlanishlar va loyihalashtirish me'yoriy hujjatlariga muvofiq kelmagan holda muhandislik izlanishlarini amalga oshirishga ruxsat berilmaydi.

1.13 Muhandislik izlanishlariga bo'lgan texnikaviy topshiriq o'z ichiga izlanishlarni tashkil etish va ishlab chiqish, dastur va hisobot materiallarini tuzish uchun zarur va yetarli bo'lgan ma'lumotlar va raqamlarni o'z ichiga olmog'i zarur:

muhandislik izlanishlarini ishlab chiqish uchun asos;

ob'ekt nomi;

loyihalash tashkiloti - bosh loyihalovchi;

qurilish tabiati (yangi qurilish, rekonstruksiya qilish - tiklash, kengaytirish, texnikaviy qayta qurollantirish);

izlanishlar turlari;

joylashgan o'rni va maydoncha, uchastka, trassalar chegaralari haqida yoki ularning raqobatga bardoshli variantlari haqidagi raqamlar;

loyihalashtirish va qurilishning bosqichlari, muhlatlari haqidagi ma'lumotlar;

ilgari muhandislik izlanishlarida va tekshiruvlarida bajarilganligi haqidagi ma'lumotlar;

loyihalashtirilayotgan tashkilotga "Konstruksiyalarni loyihalashtirishda bino va inshootlar javobgarlik darajasini hisobga olish qoidalari"ga muvofiq bino va inshootlar javobgarligi toifasiga ta'rifi;

loyihalashtirilayotgan ob'ektlarning tabiiy muhitga ta'siri, tabiatdan ratsional foydalanish haqida hamda tabiatni muhofaza qilish, hududlar va inshootlarni muhandislik himoyasi bo'yicha tadbirlar haqidagi ma'lumotlar;

izlanishlarda tarkibi, aniqligi, ishonchliligi, to'g'riligiga va zarur raqamlarni aniqlash bilan ta'minlashga bo'lgan talablar;

buyurtmachiga hisobot materiallarini ko'rsatish tartibi, tarkibi, muhlatiga bo'lgan talablar;

muhandislik izlanishlarining ayrim turlarini ishlab chiqish bo'yicha qo'shimcha talablar va ma'lumotlar;

buyurtmachi mas'ul vakilining ismi sharifi va telefon raqami.

Texnikaviy topshiriq matniga, izlanish ishlarining tarkibi va hajman zarur to'g'ri, asoslangan texnikaviy hujjatlarni qo'shib qo'yish kerak bo'ladi: topografik rejalar va xaritalar, bosh rejalar, maydonchalar, izlanish trassalari, mavjud hamda loyihalashtirilayotgan bino va inshootlar, muhandislik kommunikatsiyalari konturlarining joylashishi, muhandislik kommunikatsiyalari chegaralarini ko'rsatish sxemalari, barcha raqobatga bardoshli maydonchalar (trassalar) variantlar yoki qurilish maydonchasini (trassalari) tanlashda akt nusxasi joylashish o'rnini oldindan kelishilganligi haqida hokimiyat qarori nusxasi.

Texnikaviy topshiriqqa izlanish ishlari tarkibi va hajmi, usuli hamda ularning bajarilish texnologiyasini belgilashga ruxsat etilmaydi.

Buyurtmachi texnikaviy topshiriqni berishda izlanish tashkilotiga unda oldindan bo'lgan, loyihalashtirilayotgan qurilish maydonchasida (uchastkasi, trassasida) tashkilotida ilgari bajarilgan muhandislik izlanishlari materiallari va tumanning tabiiy sharoitlari haqidagi boshqa materiallardan vaqtinchalik foydalanish uchun berishi zarur.

Zaruriyat tug'ilgan hollarda, buyurtmachining texnikaviy topshirig'ida suv bilan ta'minlash manbalarini yer osti suvlari, mahalliy qurilish materiallari negizida yoki mavjud resurslar haqida tegishli ma'lumotlar yig'ish asosida izlanish qilishni nazarda tutishi zarur.

1.14 Buyurtmachi texnikaviy topshiriqda bayon etilgan ma'lumotlar va izlanishlarni ishlab chiqishga hamda hisobot materiallarini ishlab chiqish, shuningdek, o'z vaqtida texnikaviy topshiriqqa uning ajralmas qismiga aylangan o'zgartirishlar va qo'shimchalarni ko'rsatishga bo'lgan talablarning to'laligi va to'g'riligi mas'uliyatini zimmasiga oladi.

Izlanish tashkilotining texnik topshiriqqa o'z vaqtida o'zgartirishlar kiritmaganligi yoki uni rad etmaganligi sababli izlanish ishlari, materiallaridan loyihalashtirish paytida foydalanib bo'lmaydi.

1.15 O'tgan yillardagi muhandislik izlanishlarini va tuman, maydon, uchastka, trassalar tabiiy sharoitlari haqidagi boshqa ma'lumotlar yig'ishni hokimiyatlarda, O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Boshgidrometi, O'zgeokadastr fondlarida, hududiy izlanish, loyiha-izlanish va loyiha tashkilotlarida, turli vazirliklar va idoralarning amaldagi korxonalarida hamda boshqa muassasalarida amalga oshirish kerak bo'ladi.

Izlanishlar dasturini tuzishda albatta tadqiq qilingan tumanning tabiiy sharoitlari haqidagi o'rganilgan maqolalar hamda qo'llanma ma'lumotlardan foydalanish zarur.

1.16 O'tgan yillarda muhandislik izlanishlarining yig'ilgan materiallaridan xabardor bo'lish va tahlil qilish natijasida kelgusida muhandislik izlanishlari dasturini tuzish uchun ulardan foydalanish imkoniyatlari tayinlangan bo'lishi zarur.

Zaruriyat tug'ilganda, tabiiy sharoit haqida qo'shimcha ma'lumot yig'ish maqsadi bo'lganligi uchun tuman, uchastka va ishlar trassalarida dala izlanishini olib borish kerak.

1.17 Muhandislik izlanish-lari dasturi izlanish tashkiloti tomonidan (bo'linmasi) buyurtmachi texnikaviy topshirig'i asosida me'yoriy hujjatlar talablariga binoan hamda tuman, maydon, uchastka, izlanish trassalarining tabiiy sharoitlari haqida ilgari bajarilgan muhandislik izlanishlari va boshqa ma'lumotlarni, shuningdek, agarda o'tkazilgan bo'lsa, tumanning dala izlanishi

natijalarini hisobga olgan holda ulardan maksimal foydalangan holda tuzilishi zarur.

Muhandislik izlanishi dasturi izlanishlar hamda hisobot materiallarining to'raligi va to'g'riligini ta'minlovchi vazifalari, tarkibi, hajmi, uslubi-metodikasi, texnologiyasini belgilab berishi, shu bilan birga ishlarni ratsional tashkil etish hamda izlanishlarning belgilangan muddatlarda tugatishni nazarda tutishi kerak.

Zaruriyat tug'ilganda, izlanishlar dasturiga moddiy va mehnat resurslariga bo'lgan ehtiyojlar hisobi ilova qilinadi.

1.6-bandda nazarda tutilgan oddiy tabiiy sharoitlarda javobgarligi I - III toifalardagi ayrim bino va inshootlar qurilishi, ishlarni bajarish uchun izlanishlar chog'i dastur o'rnida izlanishlarni uning buyurtmachi bilan kelishmasdan ishlab chiqishga qisqacha buyruq tuzishga ruxsat etiladi.

1.18 Muhandislik izlanishlari dasturi, uning texnikaviy topshiriqqa, tarkibi, navbati, hisobot materiallari va moddiy ta'minlashning umumiy hajmini ko'rsatish muddatlariga tegishli qismini buyurtmachi bilan kelishish kerak bo'ladi.

Yirik va mas'ul inshootlar uchun muhandislik izlanishlari dasturi uni buyurtmachiga belgilangan muddatlarda topshirguncha qadar asosiy izlanish tashkiloti bilan me'yoriy hujjatlar talablariga rioya qilish hamda o'tgan yillar izlanishlari materiallaridan to'la foydalanish qismida kelishiladi.

*1.19 Muhandislik izlanishlari dasturi quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:*

ob'ektning nomi va joylashgan o'rnini izlanishlar maydoni, uchastkasi, trassalarining ma'muriy tegishliligi ko'rsatilishi;

loyihalashtirilayotgan bino va inshootlar ta'rifi;

izlanishlar maqsadlari va vazifalari;

ilgari bajarilgan izlanishlar va ulardan foydalanish haqidagi ma'lumotlar;

tabiiy sharoitlarni o'rganishga berilgan baho va ta'rif;

izlanishlarni tashkil etish va ishlab chiqishga ta'sir qiluvchi tumanning tabiiy sharoitlari haqida ma'lumotlar;

izlanishlar o'tkazish maydonlari chegaralariga o'zgartirish kiritilishini asoslab berish (tabiiy muhit bilan loyihalashtirilayotgan ob'ektlarning muhandislik izlanishlari natijalari haqidagi texnikaviy hisobot (yakun) asosida tuzish zarur.

1.22 Muhandislik izlanishlari hokimiyatlarning qurilish va arxitektura ishlari bo'yicha bo'limlari beradigan ruxsatnomalari bo'lgan taqdirda bajarish kerak bo'ladi.

Izlanishni ishlab chiqarishga ruxsatnoma, qoida bo'yicha, buyurtmachi tomonidan shartnomani suratiylashtirish va smeta va izlanishlar dasturiga kelishish chog'ida yoki uni topshiruvchi, izlanish olib boruvchi tashkilot tomonidan (uning roziligi bilan) tegishli harajatlarni qo'shimcha ravishda to'lash bilan suratiylashtirilishi zarur.

Aerofotosuratga olish ishlarini bajarish, davlat geodezik tarmog'ining taraqqiyoti, topografik suratga olishni ishlab chiqish hamda topografik rejalarni (ayni hozirgi o'zgarishlarni suratga olish) 1km<sup>2</sup> maydonda yangilash bilan bog'liq muhandislik-geodezik izlanishlarda, shuningdek, uzunligi 25 km dan ortiq liniya inshootlaridagi izlanishlarda albatta O'zgeokadastr Davlat geodezik nazorat inspeksiyasi (O'zgeonazorat) ning ruxsatnomasi bo'lishi zarur.

1.23 Muhandislik-geologik va muhandislik - gidrometeorologik izlanishlarni ishlab chiqish belgilangan tartibda O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya qo'mitasi va O'zbekiston Respublikasi Bosh gidrometfondlarida ro'yxatdan o'tkazilishi kerak.

1.24 Izlanishni bajaruvchi tashkilot mavsumiylik va (yoki) ishlarni o'tkazish vaqti, ishlarni bajarish joyi, korxonalar ish tartibining buzilish ehtimollari hamda muhandislik kommunikatsiyalari egalari yerdan foydalanuvchilar, suvdan foydalanish va uni muhofaza qilishni tartibga solish idoralari bilan, shuningdek, amaldagi birlashmalar, korxonalar, kolxozlar, sovxozlar va boshqa manfaatdor tashkilotlar bilan birgalikda havfsiz ish sharoitlarini ta'minlash bo'yicha tadbirlarni kelishib olishi zarur.

Agarda manfaatdor tashkilot bilan kelishish chog'ida izlanishlar tarkibi va muddatini o'zgartirishga zaruriyat tug'ilsa, unda dasturga (buyruqqa) hamda

smeta-shartnoma hujjatlariga tegishli o'zgartirishlarni kiritish va ular haqida buyurtmachi bilan kelishish lozim.

1.25 Muhandislik izlanishlari yerdan foydalanuvchidan yer maydonini muolamadan chiqarmasa ham ishlab chiqiladi.

Muhandislik izlanishlarini bajaruvchi tashkilot geodezik punkt belgilash (o'rnatish), tog' ishlovlarini kavlab o'tish, havo, suv, grunt namunalarini olish, tayyorlov va birgalikda olib boradigan ishlarni (maydonlarni tozalash va rejalash, vizirlar o'tqazish, vaqtinchalik yo'llar, o'tish moslamalari, suvo'tkazgichlar va boshqalar), izlanishlar uchun zarur bajarish huquqiga egadir.

Izlanishlarni bajarish uchun o'rmon kesishga buyurtmachi tomonidan izlanishlar boshlanguncha qadar belgilangan tartibdagi olinadigan o'rmon kesish bileti bo'lsagina ruxsat etiladi.

1.26 Grunt qavatining buzilishi bilan bog'liq izlanishlarni ishlab chiqishda yer buzilishidagi grunt hosildorligiga oid qavatini sidirib olish, saqlash va ishlar tugagach, yerga yana qo'shish kerak, shuningdek, havoni, suvni va gruntning buzilishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

1.27 Izlanishlar o'tkazish davrida ishlarning natijalariga qarab, loyiha tashkilot hamda tashkilotlarning bo'limlari, izlanish tashkilotlari dasturga (buyruqqa) izlanishning ish sifatini oshirishga hamda muddatini qisqartirishga yo'naltirilgan zarur o'zgartirishlar va to'ldirishlarni kiritib borishi zarur.

### **Foydalaniladigan adabiyotlar**

1. KMK 1.02.07-97. "Qurilish uchun muhandislik izlanishlar"

### **3-mavzu. Qurilish iqlimiy zonalarining tavsifi.**



Reja:

1. Bino va inshootlar qurilishi bakalavr ta'lim yo'nalishi talabalarini o'qitishda qullanadigan asosiy me'riy xujjatlar.

2. Qurilish konstruksiyalarini hisoblashda foydalanadigan me'yoriy xujjatlar.

3. Konstruksiyalarni hisoblashda yuklar va ta'sirlarni aniqlash qoidalari (KMK 2.01.07-96)

*Ob'ektlarni qurish bahosi (KMK 1.03.01-08)*

Ob'ektlarni qurish bo'yicha mehnat va xizmatining shartnomaviy bahosi joriy narxda tanlov savdolari natijalari bo'yicha belgilanadi.

4.1. Qurilish ob'ektlarini boshlang'ich bahosi buyurtmachi tomonidan ShNQ 4.01.16-04 "Qurilish bahosini shartnomaviy joriy narxda aniqlash qoidalari"ga muvofiq resurslarni joriy narx va tariflarda prognoz etib tuzilgan xarajatlar kalkulyatsiyasi asosida resurs smeta bo'yicha aniqlanadi.

Bunda resurs smetalarini chiqarish tartibi saqlanib qolgan taqdirda, markazlashtirilgan manbalar (davlat kapital qo'yilmalari) hisobiga moliyalashtiriladigan yangitdan boshlanadigan qurilish ob'ektlari bo'yicha asos narxlarda smeta hujjatlari tuzilmaydi.

4.3. Ob'ektlar qurilishining boshlang'ich narxi tanlov savdolarini o'tkazishda mo'ljal hisoblanadi va pudrat shartnomasini tuzish uchun asos bo'laolmaydi.

**4.4.** Tanlov savdolarida ishtirok etayotgan pudrat tashkilotlari (da'vogarlar) tanlov narxlarini quyidagilardan kelibchiqqan holda mustaqil ravishda belgilaydilar:

uskunalar soni va nomenklaturasidan; me'yoriy ish hajmidan;

### ***Qurilishning qiymati***

Ayni vaqtdagi narxlarda ob'ektlar qurilishining boshlang'ich qiymatini aniqlash tartibi mazkur ShNQning 4 bo'limida keltirilgan. Qurilish ob'ektining kelishuv asosidagi bahosi tanlov savdolarida belgilanadi.

*Smeta hujjatlari (KMK 1.03.04-97)*

3.8. Namunaviy loyihaviy yoki namunaviy loyihaviy yechimi tarkibida ishlanadigan smeta hujjatlari quyidagi maksadlarga xizmat qiladi: loyihalashtirilayotgan korxonalar, bino va inshootlarning texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlash va unga baho berish; yiriklashtirilgan smeta me'yorlarini ishlash; qurilishning smeta qiymatini 1991 yil narxlari darajasida loyihani mahalliy sharoitga bog'lagan holda aniqlash; qurilish qiymatini hozirgi narxlarda aniqlash (kelishilgan narxlar).

Smeta narxlari quyidagi jarayonlarda aniqlanadi: ishchi hujjat va ishchi loyihani tuzish jarayonida ish chizmalari va shunga moslashgan yiriklashtirilgan narxlar, bular bo'lmaganda uskunalarning montajiga doir birlik narxlar va narx ko'rsatkichlar asosida tuzilgan smetalarning buyicha aniqlanadi; loyihani ishlashda o'xshash ob'ektlarning narxlari, yiriklashtirilgan smeta me'yorlari, yiriklashtirilgan narxlar, yiriklashtirilgan qurilish qiymati ko'rsatkichlari (YKKK) va o'xshash ob'ektlarning qiymat ko'rsatkichlari buyicha aniqlanadi, bunda smeta hisoblarida aniqlangan qiymatga kuzda tutilmagan ishlar uchun 5% qo'shimcha summa yoziladi.

Bino va inshootlarning loyiha bosqichida tasdiqlangan smeta qiymati ishchi hujjatlarni tayyorlashda chegara hisoblanadi. Namunaviy loyihalarning smeta hujjatlari "Metodicheskie rekomendatsii po opredeleniyu smetnoy stoimosti stroitelstvav respublike O'zbekiston" nomli tavsiyanoma koidalari asosida tayyorlanadi.

Qurilishning biror konkret hududi uchun ishlanayotgan korxonalar, bino va inshootning namunaviy loyihadagi smeta qiymati, loyihalashtirishning barcha bosqichlarida mahalliy narxlarda hisoblanadi.

Agar namunaviy loyiha hujjatini ishlash uchun berilgan vazifada qurilishning konkret hududi ko'rsatilmagan bo'lsa, smeta qiymati bazis narxlarda aniqlanadi.

Bazis sifatida Toshkent shaxridagi narxlar qabul kilinadn.

Namunaviy loyihalar uchun bazis narxlarda smeta tuzishda mahalliy materiallar uchun smeta narxlari O'zbekiston Respublikasi Davarxi- tektqurilish

qumitasida tasdiqlagan mahalliy qurilish materiallari, beton va temir-beton buyumlarning smeta narxlari to'plami asosida qabul qilinadi.

Uskunalar qiymatini aniqlashda yul va omborxonalar xarajatlari ham hisobga olinadi.

Ustama xarajatlar foizlarda hisoblanadi: umum qurilish ishlari uchun -18,2; shu jumladan, yirik panelli va hajmiy blokli uy joylarning yer usti qismi uchun -14,6; montaj va maxsus ishlar uchun belgilangan tartibda tasdiklanadigan, yagona chegaraviy me'yorlar buyicha; rejaviy jamg'armalar - 18,0 (tugri xarajat va ustama buromadga nisbatan).

Eslatma Umum qurilish ishlariga ustama xarajatlar miqdori shartli ravishda qabul qilingan, namunaviy loyihalarni mahalliy sharoitga moslashtirganda aniqlik kiritiladi.

**Namunaviy loyihalarning smetalari quyidagi ish turlari va xarajatlar: umum qurilish (binoning yer osti va yer ustki qismlari), sanitar texnika, elektr montaj ishlari, aloqa signallashtirish, avtomatika, uskunalarni olish va urnatish ishlab chiqarish, xujalik jihozlari va mebel uchun alohida ravishda tuzilishi lozim.**

Alohida ish turlarini smetalar shuningdek ishchi chizmalarga ko'ra tuziladigan smetaning alohida qismlari buyicha tarqatish, qurilishii ixtisoslashtirish talablarini kondirishi va namukaviy loyihani qurilish sharoitiga bog'laganda smeta qiymatini aniqlash imkonini berishi zarur.

Agar namunaviy loyiha konstruktiv yechim va pardoqlash turi buyicha xar xil variantlardan tashkil topgan bo'lsa, bu variantlar uchun qabul qilinadigan ishning tarkibi, hajmi va qiymati, shuningdek, smeta me'yorlari shifri va tartib raqami hamda birlik narxlar, ishchi chizmalar asosida tuziladigan smetalarda keltiriladi.

Namunaviy loyiha yechimlarining smeta hujjatlari, ularni ishlash uchun berilgan topshirikda ko'rsatilgan hajmda bajariladi.

Namunaviy qurilish konstruksiyalari, buyumlari va tugunlarining chizmalari uchun smeta hujjati tuzilmaydi.

### *Alohida talablar - Namunaviy loyihaviy hujjatlari tarkibiga*

EXM ning dasturiy vositalari va bular uchun zarur bulgan dastlabki ma'lumotlar ham kiritilishi mumkin.

Bular namunaviy loyihaviy hujjatlarini sharoitga bog'lash va taxrir qilishda, loyihaviy ishlarida avtomatlashtirish vositalarini kullashni ta'minlash yoki birmuncha yengillashtirish imkonini beradi.

3.10. Loyiha materiallariga (ishchi loyihaga) va ishchi hujjatlarga quyidagilar imzo kuyadi: umumiy izohnomaning titul varag'iga, shuningdek barcha albom va to'plamlariga institut direktori yoki bosh muhandisi (arxitektori), loyihaviyning bosh muhandisn (arxitektori), bosh plan tarxiga bulardan tashqari bo'lim boshlig'i va ijrochi; boshqa materiallarga loyihaning bosh muhandisi (arxitektori), bo'lim boshlig'i, me'yor taftishchisi va ijrochi; smeta hujjatlariga shu hujjatlarga mas'ul shaxslar imzo chekadilar.

Texnik yechimlar va ishchi chizmalarga imzo chekuvchilar: har bir albomning titul varag'iga institut direktori yoki bosh muhandisi (arxitektori), yetakchi loyiha tashkiloti va ham ijrochi loyiha tashkilotlaridan loyihaning bosh muhandislari (arxitektorlari); loyihani tayyorlashda ishtirok etgan ilmiy tadbikod institutining direktori yoki uning muovini, laboratoriya rahbari; boshqa materiallarga loyihaning bosh muhandisi (arxitektori), bo'lim boshlig'i va ijrochilar imzo kuyadilar.

3.11. Namunaviy loyihaviy hujjatlari buyurtmachiga, yetakchi loyiha tashkilotining rahbari imzo chekkan kuzatuv xati bilan birga takdim etiladi.

3.12. Namunaviy loyihalar va namunaviy loyihaviy yechimlarini, ularga qurilish katalogida belgi kuyib, O'zbekiston Respublikasi Davarxitektqurilishkumitasi fondiga qabul qiladi yoki qumita topshirig'i bilan bu ishni birorta loyiha (ilmiy tadbikod) instituti bajaradi. Yetakchi loyiha tashkiloti bu institutga namunaviy loyiha va boshqa hujjatlardan

nusxa ko‘chirib topshiradi.

Namunaviy loyihalar va namunaviy loyihaviy yechimlari fondiga qabul qilingan, Davarxitektqurilishkumi ularni kuchga kirganligini o‘zining axborotida ma’lum qiladi.

3.13. Namunaviy qurilish konstruksiyalari, buyumlari va tugunlarintag ishchi chizmalarini yetakchi loyiha tashkiloti ko‘rib chiqish va tasdiqlash uchun tasdiqlovchi idoraga topshiradi.

## **1. Shartnomaviy joriy narxlarda quriladigan ob’ektlar uchun loyihalash tadqiqot ishlari narxini aniqlash tartibi haqidagi**

### **NIZOM**

“Shartnomaviy joriy narxlarda quriladigan ob’ektlar uchun loyihalash tadqiqot ishlari narxini aniqlash tartibi haqida” gi Nizom O‘zbekiston Respublikasi Davarxitektqurilish qo‘mitasining 15 dekabr 2003 yil №9 qarori bilan tasdiqlangan va Adliya vazirligi tomonidan 8 yanvar 2004 yilda 1296-son bilan ro‘yxatga olingan.

Mazkur «Nizom ...»ni 8 yanvar 2004 yildan O‘zbekiston Respublikasi hududida kiritilishi bilan Davarxitektqurilishqo‘m tomonidan 15 aprel 2003 yilda 22-son bilan tasdiqlangan “Shartnomaviy joriy narxlarda quriladigan ob’ektlar uchun loyihalash tadqiqot ishlari narxini aniqlash tartibi haqida vaqtinchalik metodik qo‘llanma” o‘z kuchini yo‘qotadi.

Mazkur hujjat O‘zbekiston Respublikasi Davarxitektqurilish qo‘mitasining ruxsatisiz to‘la yoki qisman ko‘chirilishi, ko‘paytirilishi va rasmiy nashr sifatida tarqatilishi mumkin emas.

Mazkur Nizom markazlashgan manbalar hisobiga moliyalashtiriladigan investitsion loyihalarning loyiha-tadqiqot ishlarini (bundan buyon matnda LTI) narxini aniqlash uchun O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kapital

qurilishda iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirishning asosiy yo‘nalishlari to‘g‘risida”gi 2003 yil 6 maydagi PF-3240-son farmoni va “Kapital qurilishda xo‘jalik munosabatlari mexanizmini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2003 yil 12 sentabrdagi № 395-son Nizomini amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan. Mazkur Nizom, yuqorida aytib o‘tilgan LTIning chegaraviy qiymatlarini foizlarda, ob‘ektlar qurilishining kelishuv joriy bahosidan kelib chiqqan holda belgilaydi.

1. Nizom, markazlashgan manbalar hisobiga moliyalashtiriladigan ob‘ektlarning investitsion jarayoni qatnashchilari uchun majburiy hisoblanadi.

2. LTI o‘z ichiga loyiha hujjatlarni ishlab chiqish, ekspertizadan o‘tkazish va qurilishni nazorat qilish bilan bog‘liq bo‘lgan ishlarni o‘z ichiga oladi, jumladan:

a) muhandislik-tadqiqot ishlari;

b) tomonlar o‘zaro kelishgan bosqichlikka muvofiq holda loyiha hujjatlarini ishlab chiqish;

v) buyurtmachi va pudratchi tomonlaridan loyiha hujjatlarini ekspertlik kuzatish ishlari;

g) qurilish ustidan mualliflik nazorat ishlari.

3. Loyiha hujjatlarining ishlanishi №1 ilovaga muvofiq holda, turli bosqichlarda amalga oshirilishi mumkin:

a) uch bosqichli (boshlang‘ich texnik-iqtisodiy asoslash (BTIA) yoki boshlang‘ich texnik-iqtisodiy hisob (BT/.IH), texnik-iqtisodiy asoslash (TIA) yoki texnik-iqtisodiy hisob (TIH) va ish hujjatlari);

b) ikki bosqichli (loyiha yoki eskizli loyiha va ish hujjatlari);

v) bir bosqichli (ish loyiha).

Loyihalash sxemasini, bosqichlar sonini va ularning loyiha ishlarining umumiy hajmiga nisbatini tanlash, loyihalash topshirig‘i bilan belgilanadi.

Shu bilan birga, loyihalashning har bir bosqichining solishtirma hajmi №2 ilovada ko'rsatilgandan yuqori bo'lishi mumkin emas.

Tanlov hujjatining texnik qismi, buyurtmachi qaroriga binoan loyihalash bosqichlarining biri asosida amalga oshirilishi mumkin.

Tanlov hujjatining texnik qismini ishlab chiqish bahosi №1 Ilovada ko'rsatilgan loyiha hujjatlarining muvofiq bosqichi bahosining 15 foizidan oshmasligi kerak va u loyiha ishlarining umumiy hajmiga kiritiladi.

Loyihalash qarorini tanlov asosida ishlab chiqishda, mukofot fondi qiymati loyihalash ishlarining umumiy qiymatiga kiradi va loyihalashning umumiy qiymatining 15 foizidan oshmaydi.

4. Boshlang'ich bosqichda loyihalash ishlarining qiymatini aniqlash uchun qurilish ob'ektining bahosi o'xshash-ob'ektlardan foydalanilgan holda, yiriklashtirilgan solishtirma qiymat ko'rsatkichlari asosida va taqqoslash shartlarini hisobga olgan holda, tomonlar roziligi bilan bitim tuzish paytidagi joriy narxlarda belgilanadi.

5. Loyihalash ishlarining bahosi loyihalash ishlari bozoridagi joriy narxni hisobga olgan holda tomonlarning o'zaro kelishuvi asosida belgilanadi va tanlov savdosi natijalari bilan aniq belgilanadi. Bunda quyidagilar hisobga olinishi kerak:

a) ob'ektlarning murakkablik kategoriyasi, №3 ilovaga binoan;

b) loyihalashni qiyinlashtiruvchi va yengillashtiruvchi omillar, №4 ilovaga binoan;

v) qiziqish bildirgan tashkilotlar bilan loyihani kelishish.

Ko'rsatilgan parametrlar loyihalashtirish topshirig'ida belgilangan bo'lishi va bitim tuzilishiga qadar tomonlar bilan kelishilgan bo'lishilgan kerak.

6. LTI bahsini hisoblashda quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

a) qurilishi tugallangan o'xshash-ob'ektning LTI bahosi bo'yicha;

b) resurslarning sarflanishi bo'yicha;

v) o'xshash-loyihalar bo'yicha.

Bunda, hisoblash usulining tanlanishi va boshqa omillarni hisobga olinishi kelishuv asosida belgilanadi.

Shu bilan birga, mazkur Nizomning 3 punktida keltirilgan ishlarning murakkablik darajasini hisobga olingandagi umumiy qiymati №5 ilovada keltirilgan LTI bahosining chegaraviy ko'rsatkichlaridan oshmasligi kerak.

Chegaraviy ko'rsatkichlar nazorat-eslatma sifatida bo'lib, ulardan hisoblashda asos sifatida foydalanish man etiladi.

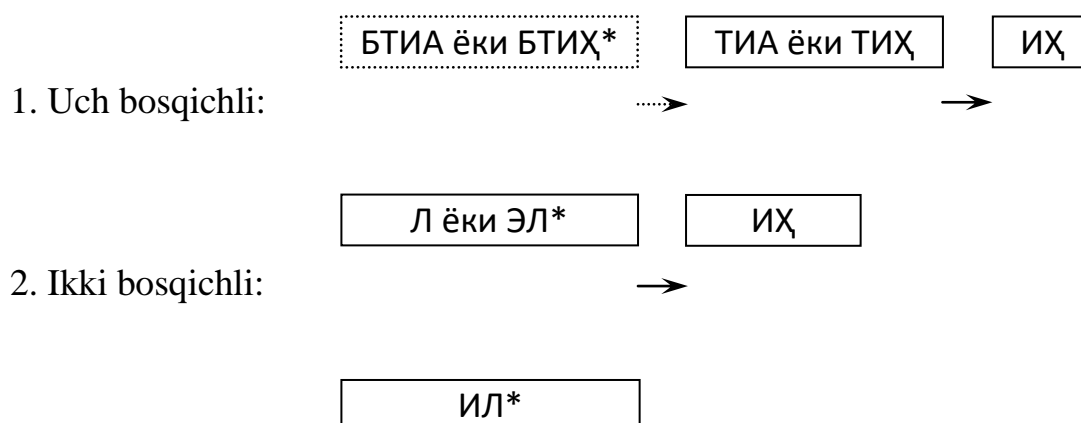
7. №5 Ilovada keltirilgan LTI bahosining chegaraviy qiymatlarini nazorat qilish javobgarligi buyurtmachiga yuklanadi.

8. LTI bahosi ular yakunlangandan so'ng, ularning natijadagi qiymat ko'rsatkichlari bo'yicha qayta hisoblanmaydi.

1-ilova

### ***Loyiha hujjatlarini ishlab chiqishning bosqichlar bo'yicha***

#### ***sxemasi***





### 3. Bir bosqichli:

#### **Izoh:**

a. Loyihaviy ishlarning umumiy hajmi bosqichlar sonidan qat'iy nazar 100 foiz hisobida olinadi.

b. Sxemada quyidagi belgilardan foydalanilgan:

BTIA – boshlang'ich texnik-iqtisodiy asoslash;

BTIH – boshlang'ich texnik-iqtisodiy hisob;

TIA – texnik-iqtisodiy asoslash;

TIH – texnik-iqtisodiy hisob;

L – loyiha;

EL – eskiz loyiha;

IL – ish loyiha;

IH – ish hujjatlari.

c. \*belgisi bilan loyiha hujjatining tavsiya qilinadigan bosqichi tender hujjatlari texnik qismining asosi sifatida belgilangan.

ShNK 1.03.01-08«Korxonalar, bino va inshootlar kapital qurilishi loyiha xujjatlari tarkibi, ishlab chiqish tartibi, kelishish va tasdiqlash» ga 1-O'zgarish /Gosarxitektstroy RUz.-Tashkent.-2003

## IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

### 1-amaliy mashg'ulot: Qurilishni tashkil etish loyihasi

#### Reja:

1. Bino va inshootlarni loyiha qilish
2. Arxitekturaviy loyihalash

**Ishdan maqsad:** loyiha tashkilotlarida ishlashda zamonaviy binolarni loyihalash jarayonida eng ilg'or tajribalarni qo'llagan holda arxitekturaviy loyihalash masalalarini yechishda loyihachi arxitektorlarga O'zbekiston Respublikasi shaharsozlik normalari va qoidalari va me'yoriy materiallar bilan ishlashga o'rgatish, ushbu me'yorlar yordamida shahar va qishloq hududlarida qurilishi mumkin bo'lgan bino va inshootlarni loyiha qilishdagi bilimlarga ega bo'lishi, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

**Topshiriq:** O'zbekiston Respublikasi shaharsozlik normalari va qoidalari va me'yoriy materiallar bilan ishlashni o'rganish

**Arxitekturaviy loyihalash va qurilishning me'yoriy qoidalari** *Qurilish me'yoriy qoidalari to'rtta asosiy bo'limlarga bo'linadi:*

1. Tashkiliy metodik normalar.
  2. Loyihalashning texnik normalari
  3. Qurilish ishlab chiqarishining texnologiya va tashkiliy qoidalari
  4. Iqtisodiy normativlar.
2. *Loyihalashning texnik normalari quyidagi qismlarga bo'linadi:*
01. Loyihalashning umumiy qoidalari
  02. Fundamentlar asosi.
  03. Qurilish konstruksiyalari.
  04. Bino va inshootlarning injenerlik jihozlari.
  05. Transport inshootlari.
  06. Hidrotexnik, energetik va meliorativ inshootlari.

07. Shaharsozlik.

08. Turar joy va jamoat binolari.

09. Sanoat va ma'muriy maishiy binolar.

10. Yer ajratish normalari.

Shifr		Shifr		Shifr	
1	2	1	2	1	2
KMK 1.01.01-96	5	KMK 2.04.05-97	8	KMK 2.09.10-96	10
KMK 1.01.02-96	5	KMK 2.04.06-96	8	KMK 2.09.11-97	10
KMK 1.01.03-96	5	KMK 2.04.07-99	8	KMK 2.09.12-98	10
KMK 1.01.04-98	5	KMK 2.04.08-96	8	KMK 2.09.15-97	10
KMK 1.01.05-97	5	ShNK 2.04.09-07	8	SN 181-70	10
KMK 1.02.07-97	5	KMK 2.04.10-97	8	SNiP 2.11.04--85	10
SN 484 - 76	5	KMK 2.04.11-97	8	KMK 2.09.19-97	10
ShNK 1.03.01-03	5	KMK 2.04.12-97	8	SNiP II-94-80	10
ShNK 1.03.02-04	5	KMK 2.04.13-99	8	KMK 2.10.01-97	11
KMK 1.03.03-97	5	KMK 2.04.14-97	8	KMK 2.10.02-97	11
KMK 1.03.04-97	5	KMK 2.04.16-96	8	KMK 2.10.03-97	11
KMK 1.03.05-97	5	KMK 2.04.17-98	8	KMK 2.10.04-97	11
KMK 1.03.07-96	5	KMK 2.04.18-97	8	KMK 2.10.05-97	11
KMK 1.03.09-96	5	KMK 2.04.20-98	8	KMK 2.10.06-97	11
ShNK 1.03.10-06	5	SN 496-77	8	KMK 2.10.07-97	11
ShNK 1.03.11-07	5	KMK 2.05.01-96	8	KMK 2.10.08-97	11
ShNK 1.04.02-05	6	KMK 2.05.02-95	8	KMK 2.10.09-97	11
ShNK 1.04.03-05	6			KMK 2.10.10-97	11

KMK 1.04.04-99	6	KMK 2.05.03-97	9	KMK 2.10.11-97	11
ShNK 1.04.05-06	6	KMK 2.05.04-97	9	ShNK 3.01.01-03	11
SN 283-64	6	KMK 2.05.05-96	9	KMK 3.01.02-00	11
SNiP 1.04.03-85	6	KMK 2.05.06-97	9	KMK 3.01.03-97	11
SN 531 - 80	6	SniP 2.05.07-91	9	KMK 3.01.04-04	11
KMK 2.01.01-94	6	KMK 2.05.08-97	9	KMK 3.01.05-99	11
ShNK 2.01.02-04	6	KMK 2.05.09-97	9	KMK 3.01.07-98	11
KMK 2.01.03-96	6	KMK 2.05.10-97	9	KMK 3.01.08-99	11
KMK 2.01.04-97	6	KMK 2.05.11-95	9	KMK 3.01.09-97	11
KMK 2.01.05-98	6	KMK 2.05.12-97	9	SNiP 3.08.01-85	11
KMK 2.01.06-97	6	KMK 2.06.01.-97	9	KMK 3.02.01-97	11
KMK 2.01.07-97	6	KMK 2.06.02-98	9	SNiP 3.02.03-84	11
KMK 2.01.08-96	6	KMK 2.06.03-97	9	KMK 3.03.01-98	11
KMK 2.01.09-97	6	KMK 2.06.04-97	9	KMK 3.03.02-98	11
KMK 2.01.11-97	6	KMK 2.06.05-98	9	SNiP III-24-75	11
KMK 2.01.12-96	6	KMK 2.06.06.-98	9	KMK 3.03.04-98	12
KMK 2.01.14-98	6	KMK 2.06.07-98	9	KMK 3.03.06-99	12
ShNK 2.01.15-05	6	KMK 2.06.08-97	9	KMK 3.03.07-98	12
KMK 2.01.16-97	6	ShNK 2.06.11-04	9	KMK 3.03.08-98	12
KMK 2.01.17-95	7	SniP II-58-75	9	SNiP 3.04.01-87	12
KMK 2.01.18-00	7	SN 522-79	9	KMK 3.04.02-97	12
KMK 2.02.01-98	7	SniP 2.06.14-85	9	KMK 3.05.01-97	12
KMK 2.02.02-98	7	SniP 2.06.15-85	9	KMK 3.05.02-96	12
KMK 2.02.03-98	7	ShNK2.07.01-03	9	KMK 3.05.03-00	12
KMK 2.02.05-98	7	KMK2.07.02-96	10	KMK 3.05.04-97	12
KMK 2.03.01-97	7	KMK2.07.03-96	10	KMK 3.05.05-98	12
KMK 2.03.02-97	7	ShNK 2.07.04-06	10	KMK 3.05.06-97	12
KMK 2.03.03-96	7	SN 551-82	10	KMK 3.05.07-97	12

KMK 2.03.04-98	7	ShNK 2.08.01-05	10	KMK 3.05.08-97	12
KMK 2.03.05-97	7	KMK 2.08.02-96	10	KMK 3.06.01-96	12
KMK 2.03.06-97	7	KMK 2.08.03-98	10	KMK 3.06.02-97	12
KMK 2.03.07-98	7	ShNK 2.08.04-04	10	KMK 3.06.03-97	12
KMK 2.03.08-98	7	KMK 2.08.05-97	10	KMK 3.06.04-97	12
KMK 2.03.09-98	7	KMK 2.08.06-97	10	KMK 3.06.05-98	12
KMK 2.03.10-95	7	SniP II-89-80	10	KMK 3.06.06-97	12
KMK 2.03.11-96	7	KMK 2.09.01-96	10	KMK 3.06.07-96	12
KMK 2.03.13-97	7	SniP 2.09.02-85*	10	KMK 3.06.08-97	12
SN 497-77	7	KMK 2.09.03-02	10	KMK 3.06.09-98	12
SN 428-74	7	KMK 2.09.04-98	10	KMK 3.07.01-96	12
KMK 2.04.01-98	8	KMK 2.09.06-98	10	KMK 3.07.02-96	13
KMK 2.04.02-97	8	KMK 2.09.07-96	10	KMK 3.07.03-97	13
KMK 2.04.03-97	8	KMK 2.09.08-97	10	ShNK 4.01.01-04	13
KMK 2.04.04-97	8	KMK 2.09.09-97	10	ShNK 4.01.16-04	13

## 2-amaliy: Ishlarni bajarish loyihasi

### Reja:

Reja:

1. Ishlarni bajarish loyihasini mazmuni va tarkibi.
2. Asosiy loyiha xujjatlarini shakllari

Ishdan maqsad: Qurilish uchun maydoncha (trassa) tanlash, barcha zarur ma'lumotlarni tayyorlash, bu yo'sindagi qaror uchun zarur bo'lgan barcha ma'qullatishlarning to'raligi, bunda ko'zlangan qarorlarni o'rganish

Topshiriq: Buyurtmachi, loyihachi tashkilot - bosh loyihachi, zarur hollarda esa, ixtisoslashgan loyiha va izlanuv tashkilotlari ishtirokida quyidagilarni amalga oshiradi:

Manfaatdor tashkilotlardan loyihalashtirilayotgan ob'ektning ta'minot manbalari, muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalariga ulashning avvalgi shartlarini, ekologik shartlar **va** talablarni olishni;

muhandislik tekshiruvlarini, zarurat hollarda esa, muhandislik izlanuvlarini o'tkazishni;

TIA ma'lumotlariga asoslangan holda maydonlar (trassalar) tanlanganda hisobga olinmagan qo'shimcha materiallar va asoslangan hisoblar ishlab chikishni;

ob'ekt joylashuvi variantlarini texnik-iqtisodiy solishtirish va eng munosibini tanlashni.

Ekologik shartlar va talablarni olish uchun dastlabki malumotlar «Atrof muhitga o'tkaziladigan ta'sir to'g'risidagi bayonot» (MUTB) loyihasida rasmiylashtiriladi.

Buyurtmachi bilan manfaatdor tashkilotlar, davlat nazorati idoralari o'rtalarida kelishmovchiliklar yuz berganda, yoki ular amaldagi konunchilik hollariga zid ravishdagi qo'shimcha talablar qo'yganlarida, munozara bo'yicha qaror belgilangan tartibda qabul qilinadi.

Loyiha buyurtmachisi bosh loyihachi ishtirokida quyidagi yo'nalishlar bo'yicha olingan xulosalar asosida mo'ljaldagi yechimlarni muvofiq idora va tashkilotlarga maqullatadi:

-ob'ektda yongindan saqlanish xizmatini tashkil qilish bo'yicha chora-tadbirlar;

-qurilish uchun maydonchanning (trassaning) joylashuvi va o'lchamlari; mahalliy mehnat va moddiy zahiralardan, shu jumladan asosiy mahalliy qurilish materiallari bilan konstruksiyalardan foydalanish imkoniyatlarini;

-ishlab chiqarish va xo'jalik kooperatsiyasi bo'yicha;

-yangi maydoncha orti muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalari shohobchalarini yotqizish bo'yicha;

-ob'ektlarni mavjud muhandislik tarmoqlari, elektr ta'minoti, aloqa, gaz ta'minoti, issiqlik ta'minoti, suv ta'minoti manbalariga va oqova suv tashlanadigan joylarga ulanish joylari bo'yicha;

-atrof muhit muhofazasiga doir tadbirlar bo'yicha;

-zarur hollarda quyidagilar bo'yicha ham kelishib olinadi;

-tarixiy va madaniy yodgorliklarning saqlanishini ta'minlovchi tadbirlar bo'yicha;

-loyihalashtirilayotgan ob'ekt temir yo'llarini umumiy temir yul tarmoklariga ulanadigan joylari va shartlari, loyihalashtirilayotgan ob'ektga daryo inshootlarida xizmat ko'rsatish shartlari bo'yicha;

-qurilish maydonchasini sohilga tutashuvi bo'yicha;

-gidrotexnik inshootlar qurilishi mo'ljallangan hududda suv sathi ko'tarilishi va bosishi natijasida yuzaga keladigan sharoitlar bo'yicha;

-qurilish maydonchasi maxsus inshootlar hududida joylashgan takdirda, havo ob'ektlarini uchishi xavfsizligini ta'minlovchi shartlar bo'yicha;

-qurilish maydonchasi maxsus inshootlar, aloqa yo'nalishi, elektr uzatish tarmoqlari (EUT) va hokazolar hududlarida joylashtirilganida bino va inshootlarning chekli balandligi bo'yicha;

-foydali qazilmalar olinadigan maydonlarda qurilishni amalga oshirish shartlari va boshqa alohida shartlar bo'yicha.

Ob'ekt qurilishi uchun maydoncha (trassa) tanlashda (mo'ljaldagi kengaytirilishi, yangilanishi va texnik qayta jihozlanishi yangi yer maydonlarini o'zlashtirish bilan bog'lik bo'lmagan amaldagi korxonalar, bino va inshootlar bundan mustasno) buyurtmachi tomonidan quyidagilarning mas'ul vakillaridan iborat komissiya tuziladi:

-loyiha buyurtmachisining;

-loyihachi tashkilot - bosh loyihachining;

-yordamchi loyihachi tashkilotlarning (zarur bo'lganda);

-yirik va murakkab ob'ektlar qurilishi uchun maydoncha (trassa) tanlanganida - izlanuv tashkilotining;

-mahalliy-hokimiyatlar va ular ajratgan manfaatdor tashkilotlar vakillaridan;  
-pudratchi tashkilotlarning yoki ularning topshirig'iga ko'ra bosh pudratchi.  
qurilish tashkilotlarining;

-davlat nazorati mahalliy va Respublika idoralarining;

Zarur hollarda komissiya tarkibiga boshqa manfaatdor tashkilotlar vakillari ham kirishi mumkin.

### **3 mavzu: Iqtisodiy me'yorlar.**

Reja:

1. Loyiha smeta xujjatlarini tayyorlashda qullanaladigan me'yoriy xujjatlar.
2. Qurilish narxini aniqlashni umumiy qoidalari

Ishdan maqsad: loyihalashtirilayotgan korxonalar, bino va inshootlarning texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlash va unga baho berish; yiriklashtirilgan smeta me'yorlarini ishlash; qurilishning smeta qiymatini 1991 yil narxlari darajasida loyihani mahalliy sharoitga bog'lagan holda aniqlash; qurilish qiymatini hozirgi narxlarda aniqlash (kelishilgan narxlar).

**Torshiriq:** Smeta narxlari quyidagi jarayonlarda aniqlanadi: ishchi hujjat va ishchi loyihani tuzish jarayonida ish chizmalari va shunga moslashgan yiriklashtirilgan narxlar, bular bo'lmaganda uskunalarning montajiga doir birlik narxlar va narx ko'rsatkichlar asosida tuzilgan smetalar buyicha aniqlanadi; loyihani ishlashda o'xshash ob'ektlarning narxlari, yiriklashtirilgan smeta me'yorlari, yiriklashtirilgan narxlar, yiriklashtirilgan qurilish qiymati ko'rsatkichlari (YKKK) va o'xshash ob'ektlarning qiymat ko'rsatkichlari buyicha aniqlanadi, bunda smeta hisoblarida aniqlangan qiymatga kuzda tutilmagan ishlar uchun 5% qo'shimcha summa yoziladi.

Bino va inshootlarning loyiha bosqichida tasdiqlangan smeta qiymati ishchi hujjatlarni tayyorlashda chegara hisoblanadi. Namunaviy loyihalarning smeta



hujjatlari "Metodicheskie rekomendatsii po opredeleniyu smetnoy stoimosti stroitelstvav respublike O'zbekiston" nomli tavsiyanoma koidalari asosida tayyorlanadi.

Qurilishning biror konkret hududi uchun ishlanayotgan korxonalar, bino va inshootning namunaviy loyihadagi smeta qiymati, loyihalashtirishning barcha bosqichlarida mahalliy narxlarda hisoblanadi.

Agar namunaviy loyiha hujjatini ishlash uchun berilgan vazifada qurilishning konkret hududi ko'rsatilmagan bo'lsa, smeta qiymati bazis narxlarda aniqlanadi.

Bazis sifatida Toshkent shahridagi narxlar qabul kilinadn.

Namunaviy loyihalar uchun bazis narxlarda smeta tuzishda mahalliy materiallar uchun smeta narxlari O'zbekistan Respublikasi Davarxi- tektqurilish qumitasida tasdiqlagan mahalliy qurilish materiallari, beton va temir-beton buyumlarning smeta narxlari to'plami asosida qabul qilinadi.

Uskunalar qiymatini aniqlashda yul va omborxonalar xarajatlari ham hisobga olinadi.

Ustama xarajatlar foizlarda hisoblanadi: umum qurilish ishlari uchun -18,2; shu jumladan, yirik panelli va hajmiy blokli uy joylarning yer usti qismi uchun -14,6; montaj va maxsus ishlar uchun belgilangan tartibda tasdiklanadigan, yagona chegaraviy me'yorlar buyicha; rejaviy jamg'armalar - 18,0 (tugri xarajat va ustama buromadga nisbatan).

Eslatma Umum qurilish ishlariga ustama xarajatlar mikdori shartli ravishda qabul qilingan, namunaviy loyihalarni mahalliy sharoitga moslashtirganda aniqlik kiritiladi.

**Namunaviy loyihalarning smetalari quyidagi ish turlari va xarajatlar: umum qurilish (binoning yer osti va yer ustki qismlari), sanitar texnika, elektr montaj ishlari, aloka signallashtirish, avtomatika, uskunalar olish va urnatish ishlab chiqarish, xujalik jihozlari va mebel uchun alohida ravishda tuzilishi lozim.**

Alohida ish turlarini smetalari shuningdek ishchi chizmalarga ko'ra tuziladigan smetaning alohida qismlari buyicha tarqatish, qurilishii ixtisoslashtirish

talablarini kondirishi va namukaviy loyihani qurilish sharoitiga bog‘laganda smeta qiymatini aniqlash imkonini berishi zarur.

Agar namunaviy loyiha konstruktiv yechim va pardoqlash turi buyicha xar xil variantlardan tashkil topgan bo‘lsa, bu variantlar uchun qabul qilinadigan ishning tarkibi, hajmi va qiymati, shuningdek, smeta me‘yorlari shifri va tartib raqami hamda birlik narxlar, ishchi chizmalar asosida tuziladigan smetalarda keltiriladi.

Namunaviy loyiha yechimlarining smeta hujjatlari, ularni ishlash uchun berilgan topshirikda ko‘rsatilgan hajmda bajariladi.

Namunaviy qurilish konstruksiyalari, buyumlari va tugunlarining chizmalari uchun smeta hujjati tuzilmaydi.

*Alohida talablar* - Namunaviy loyihaviy hujjatlari tarkibiga EXM ning dasturiy vositalari va bular uchun zarur bulgan dastlabki ma’lumotlar ham kiritilnshi mumkin.

Bular namunaviy loyihaviy hujjatlarini sharoitga bog‘lash va taxrir qilishda, loyihaviy ishlarida avtomatlashtirish vositalarini kullashni

## **V. KEYSLAR BANKI**

**Keys N°1: Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari.**

**Umrboqiylik, xizmat muddat, qoldiq xizmat muddati, konstruksiyalarning ishdan chiqmaslik ehtimoli.**

### **I. Pedagogik annotatsiya.**

**Modul nomi:** “Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari”.

**Mavzu:** Modul maqsadi va vazifalari. Binolarning energiya tejamkorligini va energiya samaradorligini oshirish, , Rivojlangan davlatlardagi binolarni energiya samaradorligini oshirish bo'yicha tajribalar.

**Berilgan case study maqsadi:** "Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari"ga umumiy tavsif beradi, Tinglovchilarga baho berish mezonlari tushuntiriladi, guruhchalar tashkil qiladi, keys stadining individual bosqichida bajarish uchun mavzu beriladi. Tinglovchilarga keys daftarchalari tarqatadiladi. Mavjud adabiyot bilan tanishtiriladi.

**Kutilayotgan natijalar:** Tinglovchilar ushbu mavzuni o'rganish jarayoni orqali "Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari" modulining asosiy vazifalari, yutuqlari, boshqa modullar bilan bog'lanish darajalari, jamiyatdagi ahamiyati hamda bugungi O'zbekistandagi taraqqiyot darajalari haqida tushunchalarga ega bo'ladilar.

**Sase study-ni muvaffaqiyatli bajarish uchun Tinglovchi quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim:**

**Tinglovchi bilishi kerak:**

Bino va inshootlar ekspluatatsiyasida ishonchlilik nazariyasi, umrboqiylik, xizmat muddati turlari.

**Tinglovchi amalga oshirishi kerak:** mavzuni mustaqil o'rganadi, muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g'oyalarni ilgari suradi, mustaqil qaror qabul qilishni o'rganadi, o'z nuqtai nazariga ega bo'lib, mantiqiy xulosa chaqaradi, ma'lumotlarni taqqoslaydi, tanqidiy xulosa chiqaradi, tahlil qiladi va umumlashtiradi.

**Sase study-ning ob'ekti:** Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari.

**Sase study-da ishlatilgan ma'lumotlar manbai:**

"Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari" moduli bo'yicha adabiyotlar.

**Sase study-ning tipologik xususiyatlarga ko'ra xarakteristikasi:**

Sase study kabinetli toifaga kirib syujetsiz hisoblanadi, sase study ma'lumotlarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, hamda tahlil qilishga qaratilgan.

**Muammolar:** O'zbekiston xududining tabiiy-iqlimiy omillari va ularni binolarni loyixalashtirishda hisobga olish. Qurilishda issiqlik texnikasi asoslari. Binolarning issiqlik himoyasini oshirish?

Binolarning energiya samaradorligini oshirish bo'yicha qurilish qoidalari va me'yorlari.

Zamonaviy issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar va ularning turi, asosiy xossalari o'qilganmi ?

Mustaqil O'zbekistonda ushbu yo'nalishda dastlab qanday modul o'qilgan ?

Undan keyin bakalavr va magistr'larga o'qilgan modulning nomi ?

Binolarning energoauditi, energiyadan foydalanish bo'yicha texnik holatini tekshirish?

Binolarning energoauditi, energiyadan foydalanish bo'yicha texnik holatini tekshirish?

Binolarni energiya samaradorligini oshirishning texnik–iqtisodiy ko'rsatkichlari) ?

## **Keys №2: Bino va inshootlarni ekspluatatsiyasida yemirilish nazariyasi haqida**

### **I. Pedagogik annotatsiya.**

**Modul nomi:** “Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari”.

**Mavzu:** Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari haqida

**Berilgan case study maqsadi:** “Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari”ga umumiy tavsif beradi, Tinglovchilarga baho berish mezonlari tushuntiriladi, guruhchalar tashkil qiladi, keys stadining individual bosqichida bajarish uchun mavzu beriladi. Tinglovchilarga keys daftarchalari tarqatiladi. Mavjud adabiyot bilan tanishtiriladi.

**Kutilayotgan natijalar:** Tinglovchilar ushbu mavzuni o'rganish jarayoni orqali “Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari” modulining asosiy vazifalari, yutuqlari, boshqa modullar bilan bog'lanish darajalari, jamiyatdagi ahamiyati hamda bugungi O'zbekistondagi taraqqiyot darajalari haqida tushunchalarga ega bo'ladilar.

**Sase study-ni muvaffaqiyatli bajarish uchun Tinglovchi quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim:**

**Tinglovchi bilishi kerak:**

**Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari haqida** boshlang'ich ma'lumotlar haqida.

**Tinglovchi amalga oshirishi kerak:** mavzuni mustaqil o'rganadi, muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g'oyalarni ilgari suradi, mustaqil qaror qabul qilishni o'rganadi, o'z nuqtai nazariga ega bo'lib, mantiqiy xulosa chaqaradi, ma'lumotlarni taqqoslaydi, tanqidiy xulosa chiqaradi, tahlil qiladi va umumlashtiradi.

**Sase study-ning ob'ekti:** Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari

**Sase study-da ishlatilgan ma'lumotlar manbai:**

“Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari” moduli bo'yicha adabiyotlar.

**Sase study-ning tipologik xususiyatlarga ko'ra xarakteristikasi:**

Sase study kabinetli toifaga kirib syujetsiz xisoblanadi, sase study ma'lumotlarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, hamda tahlil qilishga qaratilga

**Muammolar:** Binolarning energiya tejamkorligini va energiya samaradorligini oshirish muammolari va ularni yechish yo'llari. Mavjud o'y-joy va

jamoat binolarining energiya iste'moli holati. Binolarning energiya samaradorligini oshirish bo'yicha qurilish qoidalari va me'yorlari. O'y-joy va jamoat binolarini ta'mirlashda energiya samaradorligini oshirish yo'llari?

Zamonaviy issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar va ularning turi, asosiy xossalari, ekspluatatsion tavsiflari?

Binolarning energoauditi, energiyadan foydalanish bo'yicha texnik holatini tekshirish?

energetik pasporti va energiya samaradorligi bo'yicha sertifikatlashtirish?

### **Keys №3: Bino va inshootlarni texnik holatini baholash haqida**

#### **I. Pedagogik annotatsiya.**

**Modul nomi:** "Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari".

**Mavzu:** Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari haqida

**Berilgan case study maqsadi:** "Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari"ga umumiy tavsif beradi, Tinglovchilarga baho berish mezonlari tushuntiriladi, guruhchalar tashkil qiladi, keys stadining individual bosqichida bajarish uchun mavzu beriladi. Tinglovchilarga keys daftarchalari tarqatiladi. Mavjud adabiyot bilan tanishtiriladi.

**Kutilayotgan natijalar:** Tinglovchilar ushbu mavzuni o'rganish jarayoni orqali "Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari" modulining asosiy vazifalari, yutuqlari, boshqa modullar bilan bog'lanish darajalari, jamiyatdagi ahamiyati hamda bugungi O'zbekistondagi taraqqiyot darajalari haqida tushunchalarga ega bo'ladilar.

**Sase study-ni muvaffaqiyatli bajarish uchun Tinglovchi quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim:**

**Tinglovchi bilishi kerak:**

O'y-joy va jamoat binolarini rekonstruksiya va ta'mirlashda qo'llanadigan to'siq konstruksiyalarining konstruktiv-texnologik yechimlari..

**Tinglovchi amalga oshirishi kerak:** mavzuni mustaqil o'rganadi, muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g'oyalarni ilgari suradi, mustaqil qaror qabul qilishni o'rganadi, o'z nuqtai nazariga ega bo'lib, mantiqiy xulosa chiqaradi, ma'lumotlarni taqqoslaydi, tanqidiy xulosa chiqaradi, taxlil qiladi va umumlashtiradi.

**Sase study-ning ob'ekti:** Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari.

**Sase study-da ishlatilgan ma'lumotlar manbai:**

"Binolarning energiya samaradorligini oshirish masalalari" moduli bo'yicha adabiyotlar.

**Sase study-ning tipologik xususiyatlarga ko'ra xarakteristikasi:**

Sase study kabinetli toifaga kirib syujetsiz xisoblanadi, sase study ma'lumotlarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, hamda tahlil qilishga qaratilgan.

**Muammolar:** Mavjud o‘y-joy va jamoat binolarining energiya iste‘moli holati. Binolarning energiya samaradorligini oshirish bo‘yicha qurilish qoidalari va me‘yorlari. O‘y-joy va jamoat binolarini ta‘mirlashda energiya samaradorligini oshirish yo‘llari.

Zamonaviy issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar va ularning turi, asosiy xossalari, ekspluatatsion tavsiflari.

Binolarning energoauditi, energiyadan foydalanish bo‘yicha texnik holatini tekshirish, energetik pasporti va energiya samaradorligi bo‘yicha sertifikatlashtirish.

O‘y-joy va jamoat binolarini rekonstruksiya va ta‘mirlashda qo‘llanadigan to‘siq konstruksiyalarining konstruktiv-texnologik yechimlari. Binolarni energiya samaradorligini oshirishning texnik–iqtisodiy ko‘rsatkichlari.

## VI. GLOSSARIY

Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning ma'nosi
Bino (inshoot)larning umrboqiyligi	The durability of buildings (structures)	Dolgovechnost zdaniy (soorujeniy)	Ob'ektlarning ma'lum ekspluatatsiya jarayonida, belgilangan muddatga mos ravishda xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini o'tkazishda ishga yaroqli holatini saqlab turishi.
Bino pasporti	Passport buildings	Pasport zdaniy	Bino (inshoot)ning butun xizmat davrida texnik va texnik- iqtisodiy ma'lumotlarini, uni texnik holatini butun xizmat davri davomida saqlash va ta'mirlash ishlarini olib borishni hisobga olib boradigan hujjat.
Bino (inshoot)ni pasportlashtirish	Certification of buildings (structures)	Pasportizatsiya zdaniy (soorujeniy)	Binolarning texnik va texnik- iqtisodiy ma'lumotlarini va ularni texnik holatini baholash va hisobga olish bo'yicha bajariladigan ishlar.
Zamin	Grounds	Osnovaniya	Bino va inshoot poydevorlari orqali tushayotgan yuklar ta'sirida deformatsiyalanuvchi grunt.
Zamin deformatsiyasi	Deformation of foundations	Deformatsiya osnovaniy	Bino (inshoot)ning zaminga beradigan ta'siridan paydo bo'ladigan yoki ekspluatatsiya mobaynida gruntning fizik xossalarning o'zgarishi evaziga paydo bo'ladigan deformatsiya.
Zamin ustivorligi	Stability bases	Ustoychivost osnovaniy	Zamin yoki inshootga qo'yilgan kuchni so'nmaydigan ko'chishlar hosil qilmasdan tura olish qobiliyati.
Soz holat	Working condition	Ispravnoe sostoyanie	Obe'ktning barcha me'yoriy-texnik va konstruktorlik hujjatlaridagi talablarga mos keladigan holati.
Ishga yaroqli holat	Usable state	Rabotosposobnoe sostoyanie	Ob'ektning berilgan funksiyalarini bajarish jarayonida qayd qilingan barcha parametrlarining qiymati me'yoriy-texnik hujjatlarda talab kilinadigan qiymatiga mos keladigan xolati
Plastiklik	Plastic	Plastichnost	Qattiq jismlarning tashqi kuchlar ta'sirida buzilmasdan o'z shakl va o'lchamlarini o'zgartirishi, shu bilan birga kuchlar ta'siri olingandan so'ng qoldiq (plastik) deformatsiyaning saqlashi.
Inshoot	structure	Soorujenie	Hajmiy, tekis, yuk ko'taruvchi va boshqa konstruksiyalardan iborat bo'lgan, turli xildagi ishlab chiqarish jarayonlarini bajarish va h.k. uchun mo'ljallangan yer ustidagi yoki ostidagi qurilish tizimi.
Ishonchlilik	Reliability	Nadejnost	Bino yoki inshootning hamda ularning yuk ko'taruvchi konstruksiyalarining o'z vazifalarini ekspluatatsiya mobaynida bajara olishi imkoniyati.
Mo'rtlik	Fragility	Xrupkost	Qattiq jismning mexanik ta'sirlar ostida sezilarli plastik deformatsiya (plastiklikka qarama-qarshi xususiyat) larsiz buzilishi xususiyati.
Mo'rtlashish	Softening	razmyagchenie	Metallning eskirishi, haroratning tushib ketishi yoki yuklanish holatining tezlashishi hisobiga konstruksiyada mo'rtlik darajasining ortishi.
Chetlanish (og'ish)	Deviations	Otkloneniya	Istalgan texnik ko'rsatkichining haqiqiy holatini me'yoriy, loyiha hujjatlari yoki texnik

			jarayonni ta'minlash bo'yicha quyilgan talablardan farq qilish holati.
<b>Uzoq muddat ta'sir qiluvchi me'yorlardan chetlanish</b>	<b>The deviation from The long-acting regulations</b>	<b>Otklonenie ot dlitelno deystvuyumix normativov</b>	Mavjud bino va inshootlarda uchraydigan, eski me'yoriy talablar asosida loyihalangan, ta'mirlash jarayonida to'g'rilab bo'lmaydigan chetlanish. Yangi ishlab chiqilgan me'yoriy talablar bunday bino va inshootlarga tadbiriq etilmaydi, agarda ularning keyingi ekspluatatsiyasi yangi ma'lumotlar talablariga mos ravishda favqulodda holatlarni keltirib chiqarmasa.
<b>Xizmat muddati</b>	<b>Life time</b>	<b>Srok slujby</b>	Bino (inshoot)ning har xil tashqi omillar ta'siri ostida ekspluatatsiya qilishga yaramay qolgan holati yoki uning soz yoki ishchi holatining qayta tiklash esa iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lmay qolgan holatga kelguncha o'tadigan davriy vaqt.
<b>Qattqliq</b>	Hardness	<b>Tverdost</b>	Mahalliy kuchlar ta'sirida material sirtqi qatlaminig plastik deformatsiyaga yoki mo'rtlik buzilishiga qarshilik ko'rsata olish holati.
<b>Ekspluatatsion-texnik hujjatlar (ETH)</b>	<b>Operational and Technical Documents</b>	<b>Ekspluatatsionno-texnicheskiy dokumenty</b>	Bino va inshootlar ekspluatatsiyasi bo'yicha nazorat xizmati foydalanadigan (ayrim hollarda ishlab chiqadigan) boshqaruv va ishchi hujjatlar majmuasi.
<b>Yuk ko'taruvchi konstruksiya</b>	<b>Basic structure</b>	<b>Nesuyaya konstruksiya</b>	Bino yoki inshootning yuk va ta'sirlarni qabul qiluvchi, mustahkamligini, bikirligini va ustivorligini ta'minlovchi qurilish konstruksiyasi.
<b>Yuk</b>	<b>Load</b>	<b>Nagruzka</b>	U kuch bilan o'lchanib, uning yo'nalishi va kattaligi ta'sirida bino yoki inshootning konstruksiyalarini va zaminni kuchlanish-deformatsiyalanish holatlarini o'zgartiruvchi mexanik ta'sir.



## VII. ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Samig'ov N. A. Qurilish materiallari va buyumlari. Darslik. - T.: Cho'lpon, 2013. – 319 b.
2. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Darslik. - T.: Mehnat, 2004. - 512 b.
3. Qosimov E.U., Samig'ov N.A. Qurilish ashyolaridan tajriba ishlari. O'quv qo'llanma. - T.: 2014.
4. Samig'ov N.A. Bino va inshootlarni ta'mirlash materialshunosligi. O'quv qo'llanma. 1-, 2-, 3-qismlar. – T.: O'qituvchi, 2005.
5. Fokin K.F. Stroitel'naya teplotexnika o'grajdayushix chastey zdaniy.- Izd. 4-e, pererab. i dop.- M.: Stroyizdat, 1973g. - 287s.
6. Холщевников V.V., Lukov A.V. Klimat mestnosti i mikroklimat pomesheniya /Uchebnoy posobie. - M.: ASV. - 2001 g. - 200s.
7. Marakaev R.Yu., Norov N.N. O'zbekiston sharoitida energiya samarali binolarni loyihalash / O'quv - uslubiy qo'llanma. - Toshkent, 2009 y., 109 bet.
8. Tabunщikov Yu.A., Xromets D.Yu., Matrosov Yu.A. Teplovaya zashchita o'grajdayushix konstruksiy zdaniy i soorujeniy. M.: Stroyizdat, 1986.- 380 s.
9. Щирacheva Ye.V. Proektirovanie energoeffektivnyx grajdanskix zdaniy v usloviyax suxogo jarkogo klimata. Uchebnoe posobie. –Tashkent, TashIT, 2008-153str.
10. Xodjaev S.A. Normativno-metodologicheskaya baza proektirovaniya i stroitelstva energoeffektivnyx zdaniy. Arxitektura. Stroitelstvo. Dizayn.-2013-№2.-Str.27-32
11. Xodjaev S.A. Osobennosti konstruktivno-texnologicheskix resheniy o'grajdayushix konstruksiy energoeffektivnyx zdaniy // Proizvodstvo energo- i resursoberegayushix stroitelnyx materialov i izdeliy / Sbornik trudov II-go nauchno-prakticheskogo seminar s uchastiem inostrannyx spetsialistov 8-9 noyabrya 2013g., Tashkent, TASI. – tom 2.-S.8
12. Xodjaev S.A., Bogdanova N.Yu., Rayvich R.M., Кадыров R.R., Xodjaev S.A. Sistema sertifikatsii zdaniy po energoeffektivnosti (osobennosti, struktura, metodologiya)// Arxitektura i stroitelstvo Uzbekistana.-2014. №2-3. S.15-19
13. Xodjaev S.A., Кадыров R.R., Xodjaev S.A. Problema povыsheniya energoeffektivnosti zdaniy-sostoyanie i puti resheniya//Binolarning energiya samaradorligini oshirish va qurilish fizikasining dolzarb muammolari// Respublika ilmiy-texnik anjumani materiallari. Samarqand, 2015 yil 14-15 may.-SamDAQI nashri, 2015.-B.165-169.
14. Xodjaev S.A. Повышение enegoэффективности жилых и об'щественных зданий при их реконструкции и модернизации //”Muqobil yenergiya manbaalari va ulardan foydalanishning dolzarb muammolari” mavzusidagi respublika ilmiy-

texnik anjumanining materiallari to'plami. Buhoro 2015 yil 25-26 noyabr.,Anjuman Buhoro davlat universitetining 85 yilligiga bag'ishlanadi-MJCh "Sharq-Buhoro bosmahonasi, 2015.-B.193-197."

15. QMQ 2.01.01-94 Loyixalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma'lumotlar. O'zR Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi-Toshkent: Ibn Sino nomidagi GNMB, 1994-31 bet.

16. QMQ 2.01.04-97\* Qurilish issiqlik texnikasi. O'zR Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi-Toshkent: AQATM, 2011-98 bet.

17. QMQ 2.03.10-95\* Tomlar va tom qoplamalar. O'zR Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi-Toshkent: IVS AQATM, 2011-50 bet.

18. ShNK 2.08.02-09\* Jamoat binolari va inshootlari. O'zR Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi-Toshkent: IVS AQATM, 2011-282 bet.

19. Posobie po proektirovaniyu novyx energosberegayushix resheniy po stroitelnoy teplotexnike (k KMK 2.01.04-97\*) / OAO "Toshuyjoy LITI" – Tashkent: IVS AQATM Gosarxitektstroya, 2012-70str.

20. Posobie po proektirovaniyu krysh i krovvel energoeffektivnyx zdaniy (k KMK 2.03.10-95\*) / Respublikanskiy sentr standartizatsii i sertifikatsii v stroitelstve Gosarxitektstroya - Tashkent: IVS AQATM Gosarxitektstroya, 2012-43str.

21. Spravochnik po stroitelnyim materialam i izdeliyam dlya vnutrennego obustroystva i otdelki pomeshcheniy/ S.A. Xodjaev, A.A. Tulaganov, S.S. Saidrasulov, N.Yu. Bogdanova, M.S. Mustapov, Sh. Z. Nuriev, S.S. Golubeva; Pod red. S.A. Xodjaeva.-Tashkent.-2015.-72s.

#### **Internet ma'lumotlari:**

1. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
2. [www. edu. uz](http://www. edu. uz)
3. Infocom.uz elektron jurnali: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
4. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
5. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>