

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

**NamMoi**  
Ro'yxatga olindi:  
O'quv ishlarini boshqaruvchi  
2024 y. " 8/19 " 07 2024 y.



**KORXONALARDA TAYYORLANGAN QURILISH  
KONSTRUKSIYALARI**  
fanining

**ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 300 000 - Ishlab chiqarish-texnik soha

Ta'lim sohasi: 340 000 - Arxitektura va qurilish

Ta'lim yo'nalishi 5340500-Qurilish materiallari, buyumlari va  
konstruksiyyalarini ishlab chiqarish

Semestr	Mashg'ulot tarkibi				Nazorat turi	Ja'mi o'quv soati
	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Labora-toriya ishlari	Seminar mashg'ulot ta'lim		
IX	8	8	-	80	+	96
X	12	12	-	120	+	144
Sirtqi bo'lim						

Namangan-2024 y.



Fanning ishchi o'quv dasturi OO'MTV ning \_\_\_\_\_ dagi № \_\_\_\_\_-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv reja va « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ yilda tasdiqlangan № \_\_\_\_\_ raqamli "Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" fanining o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchilar:**

S.A.Xolmirzayev - NamMQI, «Qurilish materiallari va buyumlari» kafedrası professori v.b.  
S.R.Xakimov - NamMQI, «Qurilish materiallari va buyumlari» kafedrası stajyor-o'qituvchisi.

**Taqrizchi:**

N.R. Hojiyev - NamMQI «Binolar va inshootlar qurilishi» kafedrasining dotsenti, t.f.n.

Fanning ishchi o'quv dasturi Qurilish materiallari va buyumlari kafedrasining 2024 yil « \_\_\_\_\_ » dagi « \_\_\_\_\_ » -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri:** \_\_\_\_\_ dots I. Axmedov

Fanning ishchi o'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti ilmiy-ustubiy kengashida muhokamadan o'tgan va foydalanishga tavsiya etilgan.

2024 yil « \_\_\_\_\_ » dagi « \_\_\_\_\_ » -sonli bayonnoma Reg.nomeri: \_\_\_\_\_

**O'quv-ustubiy boshqarma boshlig'i:** \_\_\_\_\_ dots. T. Jo'rayev

**I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy ta'limdagi o'rni**

2019 yilning 23 may kuni "Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4335 sonli Qarori e'lon qilindi. Qarorda 2019-2025 yillarda diversifikatsiya qilish va mahsulot turlarini kengaytirish hisobiga qurilish materiallarini ishlab chiqarishning maqsadli ko'rsatkichiga asosan temir-beton buyumlari, pishgan g'isht, sement, ohak, gips va boshqa qurilish materiallari hajmini oshirish bo'yicha ko'rsatkichlar belgilangan.

Tabiiyki, yangi qurilishlarni zamonaviy qurilish materiallari va konstruksiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Binolar va sanoat inshootlarining sifati, uzoq muddatga chidamligi ko'p jihatdan qurilish materiallari va buyumlarini tug'ri tanlab olish va ishlatishga bog'liqdir.

Ushbu ishchi o'quv dasturida "Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" fanining mazmuni, predmeti va metodi, mohiyati, uning maqsadi va vazifalari, o'ziga xos xususiyatlari temir-beton konstruksiyalarini hisoblash, egiluvchi elementlar, oldindan zo'riqtirilgan temir-beton konstruksiyalar, yig'ma temir-beton konstruksiyalarining mustahkamligiga va deformativ xususiyatlarga texnologik jarayonlarning ta'siri va shu kabi mavzular uzviylik va uzluksiz nuqtai nazaridan mantiqiy ketma-ketlikda o'z aksini topgan. "Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" fanini chuqur o'rganish tegishli sohalar muammolarini hal qilishda muhim ro'l o'ynaydi.

**II. Fanning maqsad va vazifalari**

**Fanni o'qitishdan maqsad** – talabalarda qurilish jarayonini tashkil etish, qurilish materiallari, buyumlari va metallarning xossalari, tuzilishi, texnologiyasi, materiallarning qarshiligi, qurilish konstruksiyalarini hisoblash va loyihalash asoslari hamda ularni sharoitlarga mos holda tanlash usullari bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

**Fanning vazifasi** - talabalarga qurilish konstruksiyalarini turlari bo'yicha tayyorlash, hisoblash, loyihalashni hamda ularning qurilish industriyasini rivojlantirishdagi o'rni o'rgatishdan iborat.

**Fanni o'qitish jarayonini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar**

**Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari** fanini o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot - kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi tavsiya etiladi;

**Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari** nazariya asoslari bo'limiga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezintatsion va elektron - didaktik texnologiyalaridan foydalanish;

**Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fani** mavzularida o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalardan foydalanish;

**Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari** tuzilishini o'rganish va ularning asosiy parametrlarini va ularning elementlarini aniqlash mavzularida o'tkaziladigan tajriba mashg'ulotlarida kichik guruxlar musobaqalari, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalarini qo'llash nazarda tutiladi.



### Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. *Talaba:*

- beton, temir beton va oldindan zo'riqtirilgan temir beton konstruksiyalar, temir beton konstruksiyalarining ishlatish sohalari, beton va armaturalarni asosiy fizik-mexanik xususiyatlari, oldindan zo'riqtirilgan temir beton konstruksiyalarni loyihalash va ularni hisoblash usullari to'g'risida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- temir beton konstruksiyalarini chegaraviy xolatlar usulida hisoblashning asosiy qoidalarini, egiluvchan elementlar va ularni turlari haqida *bilishi va ulardan foydalanana olishi*;
- talaba konstruksiyalarga ta'sir etuvchi yuklarni hisoblash, konstruksiyalardagi zo'riqtishlarni aniqlash va ularning kesimlarini tanlash *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*;
- o'qituvchiga va guruhdoshlarga nisbatan hurmat bilan munosabatda bo'lish;
- oliy ta'lim muassasalaridagi odob-axloq qoidalariga amal qilish;
- institut ichki tartib - intizom qoidalariga rioya qilish;
- uyali telefonni dars davomida o'chirish;
- berilgan uy vazifasi va mustaqil ish to'shriqlarini o'z vaqtida va sifati bajarish;
- ko'chirmachilik (plagiat) qat'iyan man etiladi;
- darslarga qatnashish majburiy hisoblanadi, dars qoldirilgan holatda qoldirilgan darslar qayta o'zlashtirilishi shart;
- darslarga oldindan tayyorlanib kelish va faol ishtirok etish;
- talaba o'qituvchidan so'ng, dars xonasiga - mashg'ulotga kiritilmaydi;
- talaba reyting ballidan norozi bo'lsa e'lon qilingan vaqtdan boshlab 1 kun mobaynida apellyatsiya komissiyasiga murojat qilishi mumkin.

### Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan uzaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

"Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" fani talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, qurilish konstruksiyalari korxonalarida ishlab chiqarishning o'ziga xos xususiyatlari, temir-beton konstruksiyalarini hisoblash, egiluvchi elementlar, oldindan zo'riqtirilgan temir beton va dastlabki zo'riqtirishni yaratish usullari, ishlatiladigan materiallarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

### Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalar "Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muhim ahamiyatga ega. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar va ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va mul'timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yib ilmiy izlanishga jalb qilish.

"Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy kontseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

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

**Tizimli yondoshuv.** Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmogi lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

**Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.** Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Boshqarish usullari va vositalari:** o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga



erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

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

**"Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari"** fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimlari baholash test asosida bajariladi. "Internet" tarmog'idagi rasmiy iqtisodiy ko'rsatkichlaridan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

### III. Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fani mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasini

#### 1. Ma'ruza mashg'ulotlari

№	Mavzularning nomi	1-jadval	
		Ajratilgan soat	
9-semestr			
1	Betonning fizik-mexanik xossalari. Betonning deformatsiyalanuvchanligi.	2	
2	Armatura va armatura buyumlari. Armaturaning yangi turlari	2	
3	Orayopma plitalarni birinchi va ikkinchi guruh chegaraviy holatlar bo'yicha hisoblash	2	
4	Temirbeton poydevorlar	2	
9-semestr bo'yicha			
10-semestr			
5	Bir qavatli sanoat binolarining ko'ndalang ramasini hisoblash.	2	
6	Temirbeton balkalar va fermalar	2	
7	Ko'p qavatli fuqaro binolarining konstruksiyalari	2	
8	Muhandislik inshootlarining konstruksiyalari	2	
9	Kom'pleks konstruksiyali binolar	2	
10	Tosh-g'isht konstruksiyalarni hisoblash	12	
10-semestr bo'yicha			
O'quv yili bo'yicha			
		20	

#### Amaliy mashg'ulotlarning kalendar tematik rejasini

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	2-jadval	
		Dars soatlari hajmi	
9-semestr			
1	Betonning fizik-mexanik xossalari. Betonning deformatsiyalanuvchanligi	2	
2	Armaturalar va armatura buyumlari. Armaturalarning qo'llanilishi	2	
3	Qobirg'ali plitalarni hisoblash	2	

4	Ko'p bo'shliqli orayopma plitalarni hisoblash	2
9-semestr bo'yicha		
10-semestr		
1	Ko'p bo'shliqli orayopma plitalarni ikkinchi guruh chegaraviy holatlar bo'yicha hisoblash	2
2	Rigellarni hisoblash va armaturalash	2
3	Rigellar uchun materiallar epyurasi va uning mohiyati	2
4	Karkasli bino ustunlarini hisoblash	2
5	Alohida turuvchi poydevorlarni hisoblash	2
6	Tosh-g'isht va armotosh konstruksiyalar	2
10-semestr bo'yicha		
O'quv yili bo'yicha		
		24
		20

Amaliy mashg'ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

#### IV. KURS LOYIHASI

Kurs loyihasini tasdiqlangan o'quv reja asosida bajariladi.

Kurs ishining maqsadi talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarni qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita qurilish ishlab chiqarishdagi sharoitlarga mos texnik echimlar qabul qilish va zamonaviy qurilish konstruksiyalarini loyihalash va hisoblash usullarini qo'llash, yuk ko'taruvchi va himoyalovchi konstruksiyalar hisoblashdan iborat. Konstruksiyalarni statik hisoblashda EHM qo'llanilishi rag'batlantiriladi. Chizmada binoning yuk ko'taruvchi konstruksiyalari yig'ilgan holda berilishi uning fazoviy biktirligini ta'minlovchi bog'lovchilar tasviri va ahamiyatli tutash tugunlar aks ettirilgan bo'lib, unda loyihalash tayyorlash, saqlash, tiklash va tashishga oid ko'rsatmalar bo'lishi zarur. Kurs ishining mavzulari umumiy talabalar sonidan 20-30% ko'proq tayyorlanadi. Har bir talabaga shaxsiy to'shiriq beriladi.

Kurs loyihasi (ishi)ning tarkibi 1-1,5 varaq, A-1 formatda chizma va 25-30 bet tushuntirish xatidan iborat. Kurs loyihasi (ishi) chizmasida binoning xajmiy-rejaviy va konstruktiv echimlari, tugun va detallari hamda bosh reja ishlab chiqiladi.

Kurs loyihasi (ishi)ning taxminiy mavzulari:

Kurs loyihasi uchun mavzular:

1. Ko'p qavatli sanoat binolarini loyihalash
2. Ko'p qavatli fuqoro binolarini loyihalash
3. Karkasli binolarini loyihalash

#### VI. Mustaqil ishini tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi - o'qituvchining raxbarligida va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishini tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

-ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlar yordamida mustaqil o'zlashtirish;



-berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;  
-nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;  
-maket, model va namunalar yaratish;  
-ilmiy maqola, anjumana ma'ruza tayyorlash va x.k.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor - o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar yechish uslubini va mustaqil yechish uchun masalalar keltiriladi.

### 1. Mustaqil ta'lim

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	3-jadval	
		Dars soatlari hajmi	
<b>9-semestr</b>			
1	Korxonalarda tayyorlanadigan qurilish konstruksiyalarining xususiyatlari	5	
2	Korxonalarda tayyorlanadigan qurilish konstruksiyalarini ishlab chiqarishdagi o'rni	5	
3	Egiluvchi elementlar	5	
4	Siqilgan elementlar	6	
5	Yaxlit poydevor qurilmalari	5	
6	To'simli orayopma qurilmalar	5	
7	Temir-beton yopma plitalar	5	
8	Temir-beton konstruksiyalarini loyihalash	6	
9	Temir-beton konstruksiyalarini chegaraviy holat bo'yicha hisoblash usullari	8	
10	Oldindan zo'riqirilgan temir-beton konstruksiyalari	5	
11	Temir-beton konstruktiv material. Beton va armaturani birga ishlashi	6	
12	Betonnin hajmiy og'irligi, bog'lovchini turi va qotish sharoiti bo'yicha klassifikatsiyasi	6	
13	Betonnin siqilishga va cho'zilishga bo'lgan mustahkamligini aniqlash uchun sinash	6	
14	Betonnin markasi, betonnin klassi	6	
<b>7-semestr bo'yicha</b>			
15	Betonnin cho'ziluvchanligi va qisqarishi	80	
16	Armatura sterjenlarining klassifikatsiyasi	6	
17	Armatura mahsulotlari turi	4	
18	Armaturani beton bilan tishlashishi	6	
19	Korroziya va temir-betonnin korroziyadan himoyalash usullari	6	
20	Chegaraviy holatlar usuli bo'yicha hisoblashning asosiy hollari. Chegaraviy holatlar gruppalari	8	
21	Normativ hisobiy yuklar (yuklamalar). Betonnin hisobiy qarshiligi	8	
22	Betonnin siqilishga va cho'zilishga hisobiy qarshiligi	8	

23	Turi klassdagi armaturalar uchun armaturani hisobiy qarshiligi	6
24	Ishonchlilik ko'effitsient va ishlash sharoiti	6
25	Betonning deformativ xususiyatlari. Qayishqoqlik (elastiklik) moduli	8
26	Silindrsimon va to'g'ri burchakli rezervuarlar	8
27	Betonnin I va II-gruppa chegaraviy holatlari uchun normativ qarshiligi	8
28	Ko'p qavatli binolarning konstruksiyaviy xavfsizligi	6
29	Armotosh konstruksiyalar	8
30	Elementning mustahkamlik sharti, fizik mohiyati	8
31	Elementlardagi darslarning ochilishiga bo'lgan qarshilik	10
	10-semestr bo'yicha	120
	O'quv yili bo'yicha	200

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

#### BAHOLASH MEZONI

##### Umumiy qoidalar

Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat semestr davomida ishchi fan dasturining tegishli bo'limi tugagandan keyin talabning bilim va amaliy ko'nikmalarini baholash maqsadida o'quv mashg'ulotlari davomida o'tkaziladi.

Oraliq nazoratni o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida davriy ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, oraliq nazorat natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda oraliq nazorat qayta o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat Nizom talablari asosida tegishli tartibda o'tkaziladi.

Talaba yakuniy nazorat o'tkaziladigan muddatga qadar ON ni topshirgan bo'lishi shart.

Oraliq nazorat topshirmagan yoki «2» baho olgan talaba yakuniy nazoratga kiritilmaydi. Yakuniy nazoratga kirmagan, kiritilmagan va «2» baho bilan baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

Talaba uzrti sabablarga ko'ra oraliq nazorat va yakuniy nazoratga kirmagan taqdirda ushbu talabaga tegishli nazorat turini qayta to'shirishga fakultet dekanining farmoyishi asosida ruxsat beriladi.

Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fani yuqorida keltirilgan ta'lim yo'nalishida 7 va 8- semestrlarda o'qitiladi va fanga yo'nalishlarning o'quv rejasida 7 semestrda 28 soat ma'ruza, 28 soat amaliy mashg'ulotlar va 8 semestrda 28 soat ma'ruza, 28 soat amaliy mashg'ulotlar hamda har semestrda 47 soatdan mustaqil talim rejalashtirilgan. Shundan kelib chiqqan holda har semestrda oraliq nazorat 2 marta o'tkazilishi belgilangan.

Baholashda quyidagi mezonlarga amal qilinadi (1- jadval).

Baho	Baholash mezoni



5 (a'lo)	Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi oladi, ijodiy fikrlay oladi. Mustaqil mushohada yuritiladi, olgan bilimlarini amalda qo'llay biladi, mohiyatini tushunadi. mavzuni biladi, aytib bera oladi, tasavvurga ega.
4 (yaxshi)	Talaba mustaqil mushohada yuritiladi, olgan bilimlarini amalda qo'llay oladi, mohiyatini tushunadi, mavzuni biladi, aytib bera oladi, tasavvurga ega.
3 (qoniqarli)	Talaba olgan bilimlarini amalda qo'llay oladi. fanning mohiyatini tushunadi, mavzuni biladi, aytib bera oladi, tasavvurga ega.
2 (qoniqarsiz)	Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, amalda qo'llay olmaydi. mohiyatini tushunmaydi, mavzuni biladi, aytib bera olmaydi. Mavzu haqida aniq tasavvurga ega emas. Fanni bilmaydi.

I.

### 1. Oraliq nazorat ishlari o'tkazish tartibi

1-oraliq nazorat ishi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga ajratilgan o'quv yuklamaning tegishli bo'limi o'tilgandan so'ng o'quv semestrining yarmida (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda kafedra tomonidan belgilanadi va amalga oshiriladi. Bunda talabanning darslar davomidagi olgan baholari hisobga olinadi.

Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fanidan oraliq nazoratni topshirish tartibi:

1. Yozma nazorat ishi savollari javab berish;
2. Yozma nazorat ishi savollari javab berish;

9-semestr

«Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari» fanidan nazorat topshiriq.

«Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari» fanidan nazorat topshiriq bo'yicha yozma ish uchun savollari

1. Temir beton elementlarni egilishdagi kuchlanganlik deformatsiya holatining 3 ta bosqichi nimalar bilan xarakterlanadi?
2. Temir beton elementlarni buzuvchi zo'riqishlar bo'yicha hisoblash usuli kuchlanganlik deformatsiya holatining kaysi bosqichiga asoslangan va uning asosiy kamchiligi nimadan iborat?
3. Qaysi hollarda II-bosqichdan III-bosqichga o'tish ya'ni buzilish to'satdan bo'ladi?
4. Chegaraviy holatlarning birinchi guruhi bo'yicha hisoblashga nimalar kiradi?
5. Chegaraviy holatlarni ikkinchi guruhi bo'yicha hisoblashga nimalar kiradi?
6. Siqilgan betonning nisbiy balandligining chegaraviy qiymati qanday ahamiyatga ega?
7. Nima uchun to'sinlarda bo'yama ishchi armaturalar o'rnatidagi masofalar ularning eng katta diametridan kam bo'lmashligi kerak?
8. Qaysi armaturalash foizlarda egiluvchi temir beton elementlarining qiymati optimal miqdorga yaqin bo'ladi?
9. Tavrlri kesimlarni hisoblashda qanday 2 asosiy hol bo'lishi mumkin?

10. Temir beton elementlarni qiya kesimlar bo'yicha buzilishlarni qanday hollari mavjud?  
11. Egiluvchan elementlar kesimlarida ko'ndalang sterjenlarning diametrlari qanday shartlardan aniqlanadi?

12. Siqilgan yig'ma temir beton elementlarni hisoblashda tasodifiy eksentrisitet qanday aniqlanadi?  
13. Qanday konstruksiyalarning qaysi elementlari markaziy cho'zilgan elementlar qatoriga kiradi?

14. Egilgan elementlarning darzbardoshlik momentini hisoblashda me'yorlar qaysi usuldan foydalanishni tavsiya etiladi?

15. Darzlar paydo bo'li shidan oldin egilgan elementlarning cho'zilgan zonasi qanday deformatsiyalanadi?

16. Darz hosil bo'lish momentiga oldindan zo'riqishlar qanday ta'sir ko'rsatadi?

17. Konstruktiv elementni bir xillashirish nimani bildiradi?

18. Nima uchun binolar xil choklar bilan aloxida qismlarga bo'linadi?

19. Ko'p kavatli binolarning orayopmalari qanday asosiy me'zonlar bo'yicha klassifikatsiyalanadi?

20. Doirasimon bo'shliqli orayopma pitalarini hisoblashda ular qanday ekvivalent kesimlarga keltiriladi?

21. Zavodda yirik gabaritli temir beton elementlar tayyorlashda qaysi usul qo'llaniladi?  
22. Kuchlanganlik-deformatsiya holati ikkinchi bosqichning oxiri nima bilan xarakterlanadi?

23. Chegaraviy holatlar usuli bo'yicha hisoblash kuchlanganlik-deformatsiya holatining kaysi bosqichiga asoslangan?

24. Issiklik bilan ishlov berib bo'lingan dan keyin beton .....mustahkamlikka erishadi  
25. Betonga issiklik bilan ishlov berilgan dan keyin 28 sutka o'tgach beton .....mustahkamlikka erishadi

26. Temir betonga issiklik bilan ishlov berishdan maksad .....dan iborat.

27. Po'latning sifatini yaxshilash uchun qanday tadbirlar qo'llaniladi

28. Armaturani payvandlash turlari

29. Betonlar to'ldirgichlar xiliga ko'ra qanday turlarga bo'linadi

30. Betonning loyihalarda ko'rsatiladigan asosiy mustahkamlik xarakteristikasi qaysi?

31. Qachon armaturaning payvandlash xususiyati yomon bo'ladi?

32. Elektrotermik usul bilan oldindan zo'riqtirilganda armaturani necha gradusda qizdiriladi?

33. Materiallar eyurasi nima maqsadda quriladi?

34. Cho'ziluvchi elementlarga nimalar kiradi?

35. Qaysi temir beton elementlarining ishiga sir'anish deformatsiyasi ijobiy ta'sir kiladi?

36. Nomarkaziy sikiluvchi temir beton elementlarni minimal foizda armaturalanishi nimaga bog'liq?

37. Beton ximoya katlamining asosiy vazifasi nimalardan iborat?

38. Beton siqilish zonasining nisbiy chegaraviy balandligi nima bilan xarakterlanadi?

39. Egiluvchi temirbeton elementlarda darz xosil bo'lishidan oldin cho'ziluvchi zona qanday ta'sir ko'rsatadi?

40. Siqiluvchi temir beton elementlarda ko'ndalang armaturani asosiy vazifasi nimadan iborat?



41. Sikiluvchi yoki cho'ziluvchi sterjenlarning qaysi birida beton bilan tishlashish kuchi kattaroq?
42. Egilishga ishlaydigan temir beton elementlarda ishchi armatura qaysi zonaga qo'yiladi?
43. Betonning kaysi qarshiligi eng yuqori?
44. Temir-beton konstruksiyalarda ishchi armaturaning miqdori qanday aniqlanadi?
45. Temir beton elementlarda armaturani oldindan zo'riqtirishning moxiyati nimalardan iborat?
46. Temirbeton elementlarda darzbardoshlikning I-kategoriyasi talablari nimalardan iborat?
47. Nima uchun ko'poralikli monolit temir beton plitalarni armaturalashda tayanch zonalarida armatura kesimning yuqori qismiga qo'yiladi?
48. Zamonaviy qurilish me'yorlarida (QMQ 2.03.01.96) temirbeton konstruksiyalarini hisoblashning kaysi usuli qo'llaniladi?
49. Bir qavatli sanoat binolarida kaysi xollarda stropil konstruksiya sifatida temir beton ferma qo'llanilishi maqsadga muvofiq?
50. Mayda o'ichamli elementlarni .....usuli da ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir?

Talabalarining o'quv fani bo'yicha mustaqil ishi oraliq nazoratlar jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga qo'yilgan baholar asosida xisoblanadi. Bunda talaba mustaqil ishini semestr davomida 2 marta oraliq nazorat ishining natijalari e'lon qilungunga qadar bir martadan qo'lyozma shaklida quyida keltirilgan mavzulardan birini referat yoki taqdimot slaydlari shaklida topshiradi.

Mustaqil ish himoyasi -  
 "5"-a'lo, "4"- yaxshi, "3"-qoniqarli

Ma'ruza, mashg'ulotlari va mustaqil ish himoyasini baholashni  
 qayd etish

Talabning F.I.S.H.	Test bahosi	Mustaqil ish bahosi	O'rtacha bahosi	I ON bahosi	Yakuniyga o'tish bahosi
X.Madrimov	5	5	5	5	5
F.Madrimov	4	4	4	4	4

« Korxonalarda tayyolangan qurilish konstruksiyalari » fanidan nazorat topshirig'i

Amaliy dars uchun nazorat ishi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar uchun ajratilgan o'quv yuklamaning 100% i o'tilgandan so'ng o'quv semestrining oxirida (og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda kafedra tomonidan belgilanadi va amalga oshiriladi. Bunda talabanning darslar davomidagi olgan baholari hisobga olinadi.

« Korxonalarda tayyolangan qurilish konstruksiyalari » fanidan amaliy dars uchun nazorat topshiriq savollari

1. Konstruktiv material sifatida temirbetonga tushuncha bering.

2. Beton va armaturaning birgalikda ishlashini qanaqa omillar ta'minlaydi?
3. Temirbetonning umumiy afzalligi nimadan iborat?
4. Hajmiy og'irligi bo'yicha beton qanday sinflarida?
5. Siqilish va cho'zilishga qanday beton namunalar sinalladi?
6. Beton sinfi nima? Betonning qanaqa sinflarini bilasiz?
7. Sovuqbardoshlik, suv o'tkazmaslik, o'rtacha zichligi bo'yicha beton markalariga tushuncha bering.
8. Beton cho'zilishidagi xususiyatlari va betonning kirishishi.
9. Armatura qanaqa ko'rsatgichlari bo'yicha sinflarga bo'linadi?
10. Po'lat armatura sinflari va temirbeton konstruksiyalarida qo'llanilishi.
11. Armatura buyumlari turlari.
12. Armaturaning beton bilan birikishi.
13. Temirbetonni korroziyadan himoya qilishda qanday usullar qabul qilinadi?
14. Po'lat simli arqonlar va ularning turlari.
15. Sim bog'lamlari haqida nimalarni bilasiz?
16. Chegaraviy holat bo'yicha hisoblashning asosiy sharti. Chegaraviy holat guruhlari.
17. Chegaraviy holatlarning birinchi va ikkinchi guruhlari bo'yicha hisoblashdan maqsad?
18. Yuklar turlari, ularni aniqlash.
19. Betonning normativ qarshiligi. Betonning normativ qarshiligi o'rtacha mustahkamlik bilan u qanday bog'langan?
20. Chegaraviy xolatning I va II guruhlari uchun betonning hisobiy qarshiligi qanday aniqlanadi?
21. Xar hil po'lat uchun armaturaning normativ qarshiligi qanday belgilanadi va aniqlanadi?
22. Armaturaning hisobiy qarshiligi qanday aniqlanadi? Beton bo'yicha ishonchlik koeffitsiyenti va ishlash sharoiti koeffitsiyentlarining mohiyati nimadan iborat?
23. Chegaraviy xolatning ikkinchi guruhi uchun shartlarni yozing.
24. Elementning umumiy mustahkamlik sharoitini va fizikaviy xossasini tushuntiring.
25. Oldindan taranglashtirilgan armaturadagi dastlabki kuchlanishlarning yo'qolishiga sabab nima?
26. Oldindan taranglashtirilgan armaturadagi dastlabki kuchlanishlarning birinchi guruh yo'qolishlari qanday aniqlanadi?.
27. Oldindan taranglashtirilgan armaturadagi dastlabki kuchlanishlarning ikkinchi guruh yo'qolishlari qanday aniqlanadi?.
28. Temirbeton konstruksiyalarining yoritilishiga chidamlilik talablari toifalari.
29. Qaysi toifaga mansub bo'lgan temirbeton konstruksiyalarda yoriqlarning paydo bo'lishi ruxsat etilmaydi?
30. Yoriqlarning ochilish kengligi nima sababdan chegaralanadi?
31. Chegaraviy salqilni tayinlashda qanaqa talablar qo'yiladi?
32. Egiluvchi elementlarning turlarini ayting va talablarini sanab o'ling. konstruksiyalarga ularni konstruksiyalashdagi talablari.
33. To'sinda ko'ndalang armaturani belgilang.
34. Plitada armatura setkalarini joylashishi prinseplari.
35. Yakkla armatura bilan egiluvchan to'g'riburchakli hisoblash usullari.
36. Ikki chegaraviy xolati hisoblashda qanday tavsifnoma qo'llaniladi?



37. Yakka armatura bilan normal kesim egiluvchi temirbeton elementlari tartibini keltiring.
38. Ikki armaturali normal kesim hisob tartibini keltiring, sanab o'ring.
39. Normal kesimli egiluvchi ikki armaturali temirbeton elementlarini keltiring.
40. Tavri kesimdan to'g'riburchakli kesimning farqi.
41. Tavr kesimni hisobi tokchening eniga qanday belgilanadi?
42. Tavr kesimning ikki asosiy hisob xolatini ayting.
43. Tavr kesim hisobi
44. Egiladigan elementlarning tayanch zonalarida nima sababdan yoriqlar paydo bo'ladi? Qiya kesim bo'yicha buzilish sxemalarini ko'rsating.
45. Ko'ndalang kuch ta'siriga qiya kesim bo'yicha musthkamlik sharti qanaqa ko'rinishda bo'ladi?
46. Eguvchi moment ta'siriga qiya kesim bo'yicha musthkamlik sharti qanaqa ko'rinishda bo'ladi?
47. Texnologik talablar bo'yicha ko'ndalang sterjenlarining diametri qanday qabul qilinadi? Konstruktiv talablar bo'yicha ko'ndalang sterjenlar orasidagi masofalar qanday qabul qilinadi?
48. Ko'ndalang armaturalar qabul qiladigan kesuvchi kuch  $Q_{sw}$  qanday aniqlanadi?
49. Qiya yoriq cho'qqisidagi siqilgan beton qabul qiladigan kesuvchi kuch  $Q_b$  qanday aniqlanadi?
50. Ko'ndalang sterjenlar (xomutlar) bilan armaturalangan elementning qiya kesim bo'yicha musthkamligi qanday tekshiriladi?

Ma'ruza, tajriba mashg'ulotlari va mustaqil ish himoyasini baholashni  
qayd etish (2-oraliq nazorat uchun)

Talabning F.I.SH.	Test bahosi	Tajriba ishlari Bahosi	Mustaqil ish bahosi	O'rtacha bahosi	2-ON bahosi	Yakuniyga o'tish bahosi
A. Mansurov	5	5	5	5	5	5
F. Sobirov	4	3	4	3	3	3

#### 9-semestr Yakuniy baholash natijalarini qayd etish tartibi

**Yakuniy nazorat (YAN)** – semestr yakunida fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "yozma ish shaklida o'tkaziladi. Savollar nazorat topshiriq savollari asosida tuzilgan.

#### 10-semestr

**«Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari» fanidan nazorati topshiriq uchun test savollari:**

1. Fermalar qanday usulda ishlab chiqariladi?
2. Arqonsimon armaturalarni ...usulda oldindan zo'riqtiriladi?
3. Diametri 10-18 mm bo'lgan armaturalarni ...usulda oldindan zo'riqtiriladi?

4. Betonga kengayuvchi sement qo'llanilgandagina ...usul bilan oldindan zo'riqtirish mumkin?
5. Fermalarni oldindan zo'riqtirilganda ....usul qo'llaniladi?
6. Katta eksentrisitetli nomarkaziy cho'ziluvchi elementlar qanday bo'ladi?
7. Sterjenli armaturalar nechta klassga bo'linadi?
8. Termik mustahkamlangan armatura qanday belgilanadi?
9. Br-I klassli armatura qaysi turga mansub?
10. Betonning klassi deb nimaga aytiladi?
11. Bitta aralashmaning o'zidan tayyorlangan betonning kubikaviy mustahkamligi yuqorini yoki prizmatik mustahkamlik?
12. Betonning mustahkamligi 28 sutkadan so'ng ortadimi yoki kamayadi?
13. Nomarkaziy siqilgan elementlarning minimal armaturalash foizi nimalarga bogliq?
14. Bo'yilama kuchning nisbatan kichik eksentrisitetiga ega bo'lgan nomarkaziy elementlarni 2-chi xoldagi buzilishi nima bilan ifodalanadi?
15. Temir beton konstruksiyalarining ekspluatatsiya xossalari qanday oldindan zo'riqtirilgan yoki qolishlari qanday ta'sir ko'rsatadi?
16. Ikki nishabli to'sinning qiyaligi qanday bo'ladi?
17. Nima uchun zo'riqtirilgan egiluvchan elementlarning tayanch yaqinidagi qismini kuchaytiriladi?
18. Nomarkaziy sikiluvchi elementlarni simmetrik armaturalash deganda nimani tushuniladi?
19. Nima uchun binolar xat-xil choklar bilan aloxida qismlarga bo'linadi?
20. Zo'riqtirishni aniqlashning Maksvel-Kremon usuli qanday elementlarda qo'llaniladi?
21. Quruq-issiq iqlim sharoiti betonning mustahkamligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?
22. Po'lat armaturani tayyorlash paytida uning mustahkamligi qanday yo'l bilan oshiriladi?
23. Yuqori mustahkamlikdan armatura qayerda qo'llaniladi?
24. Siqilgan elementlarning payvandlangan karkaslarida ko'ndalang sterjenlarning qadami va diametri qanday aniqlanadi?
25. Markaziy cho'zilgan elementlar mustahkamligini hisoblashda betonning cho'zilishga bo'lgan qarshiligi hisobga olinadimi?
26. Qaysi sinfdagi betonlar oldindan zo'riqtirilgan temir betonlarda qo'llaniladi?
27. Armaturabop po'latlarning asosiy xarakteristikasi nimalardan iborat?
28. Quyma detallarning asosiy vazifasi nimalardan iborat?
29. Oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalarning afzalligi nimada?
30. Egiluvchi elementlarda ishchi armaturaning asosiy vazifasi?
31. Qaysi hollarda konstruksiyalarda tekis karkaslar ishlatilishi mumkin?
32. Armatura buyumlarini sifatini tekshirganda bir partiyadan kamida necha dona armatura sinaladi?
33. Fizik-ximik usulda zo'riqtirishning mohiyati nimada?
34. Karkasdagi ko'ndalang armaturalarning diametri qanday tanlanadi?
35. Yig'ma temir betonning afzalligi nimada?
36. Armatura tarkibiga nima uchun uglerod qo'shiladi?
37. Arqonsimon armaturalar qaysi elementlarda ko'prok qo'llaniladi?
38. Qanday bino yoki inshootlarda o'ta og'ir betonlar qo'llaniladi?
39. Rigelga qurilgan materiallar epyurasining mohiyati nimalardan iborat?



40. Nima uchun egiluvchi elementlar tavr kesimli qilib tayyorlanadi?
41. Poydevorning ostki qismi yuzasi nimaga bog'liq?
42. Temir beton rezervuarlarning sig'imi kichik bo'lganda qanday rezervuarlar qo'llaniladi?
43. Ko'p qavatli sanoat binolarining orayopma konstruksiyalarida qanday plitalar qo'llaniladi?
44. Ko'p qavatli fuqoro binolarining orayopma konstruksiyalarida qanday plitalar qo'llaniladi?
45. Panelli binolarning orayopma konstruksiyalarida qanday plitalar qo'llaniladi?
46. Bir qavatli sanoat binolarining balandligi 12 m dan kam va kraning yuk ko'taruvchanligi 30 t. dan kam bo'lsa qanday ustunlar qo'llaniladi?
47. Bir qavatli sanoat binolarining balandligi 12 m dan ko'p va kraning yuk ko'taruvchanligi 30 t. dan kam bo'lsa qanday ustunlar qo'llaniladi?
48. Qaysi hollarda to'g'ri burchakli rezervuarlar qo'llaniladi?
49. Karkasdagi bo'ylama ishchi armaturalarning diametri qanday tanlanadi?
50. Panelli binolarning tomyopma konstruksiyalarida qanday plitalar qo'llaniladi?

**Ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari va mustaqil ish himoyasini baholashni  
qayd etish  
(1-oralik nazorat uchun)**

Talabning F.I.SH.	Test bahosi	Tajriba ishlari bahosi	Mustaqil ish bahosi	O'riacha bahosi	I ON bahosi	Yakuniyga o'tish bahosi
A. Axmedov	5	5	5	5	5	5
B. Abdullaev	4	4	4	4	4	4

**«Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari» fanidan 10-semestr  
nazorat topshiriq ishi**

Nazorat topshiriq ishi ma'ruza va tajriba ishlari uchun ajratilgan o'quv yuklamaning 100% i o'tilgandan so'ng o'quv semestrining oxirida (og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda kafedra tomonidan belgilanadi va amalga oshiriladi. Bunda talabaning darslar davomidagi olgan baholari hisobga olinadi.

**«Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari» fanidan nazorat topshiriq  
ishi savollari**

1. Ko'ndalang sterjenlar (xomutlar) bilan armaturalanmagan elementning qiya kesim bo'yicha mustahkamligi qanday tekshiriladi?
2. Qiya yoriqlar orasidagi siqilgan tasma mustahkamligi kesuvchi kuch ta'siriga qanday tekshiriladi?
3. Eguvchi moment buyicha qiya kesim mustahkamligini qanaqa konstruktiv talablar ta'minlaydi?

4. Egiladigan elementlarda bo'lama armatura sterjenlarining uzilish joylari qanday aniqlanadi?
5. Materiallar epyurasi qanday quriladi?
6. Temirbeton ustuning armaturalanishini ko'rsating.
7. Ko'ndalang armaturalar nima uchun ishlatiladi? Ko'ndalang armaturalarning diametri va qadami (ular orasidagi masofa) qanday tayinlanadi?
8. Tasodifiy va hisobiy eksentrisitetlar qanday aniqlanadi?
9. Ustunning bo'ylama egilishi hisoblarda qanday e'tiborga olinadi?
10. Kuchlanish holatining III bosqichida ustun buzilishining ikki holi to'grisida nimani bilasiz?
11. Tasodifiy eksentrisitet bilan siqiladigan elementlar uchun mustahkamlik shartini keltiring.
12. Nomarkaziy siqiladigan elementlarning birinchi holi uchun  $\square \square \square R$  shart bajarilgandagi mustahkamlik shartini yozing.
13. Nomarkaziy siqiladigan elementlarning ikkinchi holi uchun  $\square > \square R$  bo'lganda mustahkamlik shartini yozing.
14. Nomarkaziy siqiladigan elementlarni armaturalash uchun talab etiladigan  $A_s$  va  $A_s$  armaturalarining kesim yuzalarini aniqlash formulalarini yozing.
15. Cho'ziladigan elementlarga misollar keltiring.
16. Markaziy cho'ziladigan elementlar uchun mustahkamlik shartining yozing.
17. Nomarkaziy cho'ziladigan elementlarning ikki xoli haqida nima bilasiz?
18. Bo'ylama cho'zuvchi N kuch  $A_s$  va  $A_s$  armaturalarda hosil bo'ladigan zo'riqlar orasida joylashganda element uchun mustahkamlik shartining yozing.
19. Cho'ziladigan elementlar armaturalar bilan qanday jihozlanadi?
20. Oldindan zo'riqtirishning mohiyati va zo'riqtirish usullari.
21. Oldindan zo'riqtirish usullari.
22. Oldindan zo'riqtirilgan elementlarni loyihalashning asosiy qoidalari.
23. Oldindan zo'riqtiriladigan element normal kesimining tashqi kuch ta'siridan kuchlanganlik holatlari.
24. Oldindan zo'riqtirilgan egiluvchan elementlarni chegaraviy holatlarning birinchi guruhi bo'yicha hisoblash.
25. Oldindan zo'riqtirilgan markaziy cho'zilgan elementlarni chegaraviy holatlarning birinchi guruhi bo'yicha hisoblash.
26. Ko'p qatlamli temirbeton konstruksiyalarni loyihalash va ishlatish.
27. Uch qatlamli panel konstruksiyalari.
28. Elastik bog'lovchili uch qatlamli panel konstruksiyalari.
29. Monolit bog'langan uch qatlamli temir beton konstruksiyalar.
30. Uch qatlamli konstruksiyalarni loyihalash mohiyatlari.
31. Effektiv issiqlik saqlovchi uch qatlamli elastik bog'lovchili devor panellari.
32. Elastik bosqichda qatlamlarning birgalikdagi ishini xisobga olish.
33. Egiluvchan ko'p qatlamli monolit kesimli elementlarni xisoblash.
34. Uch qatlamli devor panellarining iqtisodiy samaradorligi.
35. Bir qavatli sanoat binolarining konstruksiyalari.
36. Yassi temir beton orayopmalar.
37. Orayopma plitalarni loyihalash.
38. Ko'p bo'shliqli plitalarni loyihalash.



39. Qoburg'ali plitalarni loyihalash
40. Ko'p qavatli sanoat binolarining konstruksiyalari
41. Ko'p qavatli fuqoro binolarining konstruksiyalari
42. Rigellarni loyihalash
43. Ko'p qavatli karkas binolarining ustunlari
44. Temir beton poydevorlar
45. Silindrsimon rezervuarlar
46. Ko'p qavatli sanoat binolarining tomyopma plitalari.
47. Fermalarni loyihalash.
48. Monolit temir beton konstruksiyalar
49. Muhandislik inshootlarning konstruksiyalari
50. Temir beton konstruksiyalarni birinchi guruh chegaraviy holatlar bo'yicha hisoblash.

Yozma ish savollariga berilgan javoblar natijalarini baholash tartibi:

- 5-ta savolga to'g'ri javob - "5"-a'lo.
- 4-ta savolga to'g'ri javob - "4"- yaxshi.
- 3-ta savolga to'g'ri javob - "3"-qoniqarli.
- 2-ta va undan kam savolga to'g'ri javob - "2"-qoniqarsiz.

**Ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari va mustaqil ishimoyasini baholashni qayd etish**

**(10-semestr nazoratpshiriq ishi uchun)**

Talabning F.I.SH.	Test bahosi	O'rtacha bahosi	2-ON bahosi	Yakuniyga o'tish bahosi
A.Abduvaliyev	5	5	5	5
B.Abdullaev	4	3	3	3

**10- semestr Yakuniy baholash natijalarini qayd etish tartibi**

**Yakuniy nazorat (YAN)** – semestr yakunida fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan yozma ish shaklida o'tkaziladi.

Yakuniy nazoratning yozma ishi 3ta savoldan iborat bo'lib har birining bahosini o'rtachasi chiqariladi.

**Dasturning informasion-uslubiy ta'minoti**

- Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:
- fanni bo'limlariga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;
  - Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fanida zamonaviy pedagogik metodlarni qo'llash va konstruktiv kuchlanishlar, konstruksiyalarni devorativ xossalari va asosan temir beton konstruksiyalarni konstruktiv xususiyatlarini aqliy hujum kabi metodlardan foydalanish;
  - Amaliy mashg'ulotlarda kichik guruhlar musobaqalari, guruhli fikrlash, pedagogik

texnologiyalarni qullash nazarda tutiladi.

## VII. Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yhati

**Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar**

1. Akramov X.A., Usmonov V.F. Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari. Darslik. O'zbekiston. T., 2018.
2. Akramov X.A., Axmedov U.R. Korxonalarda qurilish konstruksiyalarini tayyorlash. Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. T., 2013.
3. Akramov X.A., Kornakova T.M. Stroitelny konstruktii zavodskogo izgotovleniya. O'quv qo'llanma. Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. T., 2012.
4. Akramov X.A. Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari. O'quv qo'llanma. Lotin imlosida. Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. T., 2014.

**Qo'shimcha adabiyotlar**

5. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxshiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. T., O'zbekiston. 2017 y. 102 bet.
6. Asqarov B.A., Qurilish konstruksiyalari. Darslik Fan. T., 1995.
7. Akramov X.A. Korxonalarda tayyorlangan qurilish konstruksiyalari fani bo'yicha kurs loyihasini bajarish uchun uslubiy qo'llanma.TAQI. T., 2014.
8. Asqarov B.A., Nizomov Sh.R. Temirbeton va tosh-g'isht konstruksiyalari. Darslik. O'zbekiston. T., 2008.

Internet saytlar:

9. <http://www.ibeton.uz>
10. <http://gb-stroy.uz/sushnost-zhelezobeton/94-prednapryazheniye-zhelezobeton-ego-sushnost-i.html>
11. <http://www.bibliotekar.uz/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm>