

Axborot manbalari	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. www.gow.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi. 3. https://mc.uz/gradostroitelnye-normy/ Shaharsozlik normalari va qoidalari 4. www.ZiyoNet.uz 5. www.setkov-psk.perm.ru 6. www.twirpx.com
7.	Namangan muhandislik - qurilish institutining 2024 yil “ ” dagi -sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar: B.Jo‘raev - NamMQI, “Bino va inshootlar qurilishi” kafedrasida dotsenti, texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
9.	Taqrizchilar: A.M.Rahimov- NamMQI, “Bino va inshootlar qurilishi” kafedrasida professori, texnika fanlari nomzodi R.X. Pirmatov - TTYMI “Binolar va sanoat inshootlari qurilishi” kafedrasida mudiri, texnika fanlari nomzodi, (turdosh OTM);

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

NamMQI rektori

Sh.Ergashev

SANOAT VA FUQARO BINOLARI ARHITEKTURASI.
FANINING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700000–Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim sohasi: 730000 – Arxitektura va qurilish
Bakalavr yo’nalishi: 60730300–Qurilish (bino va inshootlar qurilishi)

Fan/modul kodi SFBA13(4,5)15	O'quv yili 2024-2025 2025-2026	Semestrlar 3, 4, 5	ECTS - Kreditlar 4+6+5=15	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4 / 6 / 5	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Sanoat va fuqaro binolari arxitekturasi. Qurilish fizikasi	30 m + 30 a 44 m + 46 a 30 m + 45a	60 90 75	120 180 150
2.	<p align="center">1. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda arxitekturaviy bilimlarning nazariy asoslarini, xonalarni mikroiqlimini shakllanish xususiyatlarini, ularni ishonchligini va uzoq muddatga chidamliligini, turar-joy, jamoat va sanoat binolarini amaldagi qurilish me'yorlari va qoidalari asosida loyihalashni o'rganish hamda ularni amaliyotga tadbiiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat bo'lib, talabalarda binolari va inshootlarini loyihalash va ularning konstruktiv elementlari bilan tanishtirish, binolarni loyihalashning fizika-texnikaviy asoslari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.</p> <p>Fanning vazifasi - nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalar hosil qilish natijasida bino va inshootlarning o'quv va ishchi loyihalarni tayyorlash va barpo etishda ulardan foydalana olishni, qurilish va konstruktorlar amaliyotida loyihalarni o'qiy olishini, binolarda sodir bo'ladigan fizikaviy jarayonlar va bu jarayonlarning insonga va binoga ta'sirini, binolar mikroiqlimiga me'yoriy talablar va ularni ta'minlashning arxitekturaviy-konstruktiv usullarini, binolarni loyihalashda qurilish hududlarining iqlim parametrlarini hisobga olish va ulardan oqilona foydalana olishni o'rgatishdan iborat.</p> <p align="center">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p align="center">II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p align="center">3-semestr:</p> <p>1-mavzu. Kirish. Bino va inshootlar haqida tushunchalar</p> <p>Fanni o'rganish, Fanning tarixi va rivojlanishi bo'yicha respublikamiz hamda jahon tajribasi. Binolar va inshootlar haqida umumiy ma'lumotlar. Binolarga qo'yilgan asosiy talablar. Binolarning turlari va tasnifi.</p> <p>2-mavzu. Turar - joy binolarining asosiy elementlari</p> <p>Bino va inshootlarni asosiy konstruktiv elementlari, ularning vazifalari va</p>			

<p>ularga qo'yiladigan talablar. Binolarga ta'sir etuvchi kuchlar va ta'sirlar.</p> <p>3-mavzu. Turar - joy binolarining konstruktiv yechimlari va konstruktiv sxemalari</p> <p>Binoning konstruktiv yechimlari. Binoning konstruktiv sxemalari. Zilzilaviy xududlarda qurilish talablari. Bino va inshootlarni loyihalashda zamonaviy materiallardan foydalanish imkoniyatlari. Loyiha ishlarini bajarishda kompyuter dasturlaridan foydalanish imkoniyatlari haqida umumiy ma'lumot.</p> <p>4-mavzu. Qurilishni industrlashtirish.</p> <p>Qurilishni unifikatsiyalash. Tiplarga ajratish. Standartlashtirish. Yagona modul sistemasi. Qurilish xujjatlarining tarkibi va ishlab chiqarish bosiqichlari. Devorlar va karkas ustunlarini koordinata o'qlariga bog'lash.</p> <p>5-mavzu. Loyihalash jarayoni va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar.</p> <p>Turar joy binolariga qo'yiladigan talablar. Xonadon va uni loyihalash xususiyatlari. Turar-joy binolarining birinchi qavatida joylashtirilgan savdo, madaniy-maishiy xonalar. Konstruktiv yechimlarni texnik-iqtisodiy jihatdan baholash. (90-namunaviy seriyali panelli turar-joy bino konstruksiyalari va ko'zda tutilgan ishlarining loyiha bo'yicha yaxlitlashtirilgan smeta narxi ko'rsatkichlari).</p> <p>6-mavzu. Asoslar to'g'risida tushuncha va ularga qo'yiladigan talablar.</p> <p>Asoslar to'g'risida umumiy tushunchalar. Asos turlari va ularga qo'yiladigan talablar. Asosni qotirish usullari. Gruntni yuklar ta'sirida ishlashi.</p> <p>7-mavzu. Poydevorlar va ularning konstruktiv yechimlari</p> <p>Poydevor turlari va ularning konstruktiv yechimlari. Poydevorlarga qo'yiladigan talablar. Poydevorlarning konstruktiv sxemalari. Binoning yer ostki qismini asosiy vazifasi va uni loyihalash. Binoning yer ostki qismini gidroizolyatsiya qilish. Poydevorga ta'sir qiluvchi kuchlar.</p> <p>8-mavzu. Tashqi devorlar va ularning konstruktiv elementlari</p> <p>Devor turlari va ularga qo'yilgan asosiy talablar. G'ishtli, mayda blok va tabiiy toshdan terilgan devorlar. Tosh devor detallari. Devorlarning arxitekturaviy konstruktiv elementlari. Binolarni me'moriy-kompozitsiya yechimini boyitadigan muxim konstruktiv devor elementlari balkon, lodjia va erkerlar.</p> <p>9-mavzu. Yirik blokli devorlar. Alohida tayanchlar</p> <p>Yirik blokli devorlarga qo'yiladigan talablar. Ularning konstruktiv elementlari. Yirik blokli devorlarning ustivorligini ta'minlash. Deformatsiya choklari. Asbestosement quvur va metall tayanchlar</p>
--

10-mavzu. Zinalar va liftlar

Zinalarning turlari va asosiy konstruktiv elementlari. Zinaxonalar va ularning turlari. Zinalarning konstruktiv yechimlari. Panduslar va ularning konstruktiv yechimlari. Liftlar va ularning konstruktiv elementlari va yechimlari. Lift shaxtalarini turar-joy binolarida joylashtirish sxemalari.

11-mavzu. Qavatlararo yopmalar

Qavatlararo ora yopmalar turlari. Qavatlararo yopmalar va ularga qo'yilgan asosiy talablar. Yog'och to'sinli qavatlararo ora yopmalar va ularning konstruktiv yechimlari. Temirbeton qavatlararo ora yopmalar va ularning konstruktiv yechimlari. Yerto'la usti va chordoq ora yopmalariga qo'yiladigan alohida talablar

12-mavzu. Pollar

Pollarning turlari va ularning tarkibi. Pollarning konstruktiv elementlari. Pollarga qo'yiladigan talablar. Pollarning konstruktiv yechimlari. Turar-joy binolarida qo'llaniladigan pollarga qo'yiladigan talablar. An'anaviy pollarning konstruktiv yechimlari. Zamonaviy "issiq pol" va uning konstruktiv yechimlari.

13-mavzu. Parda devorlar.

Parda devor turlari va ularga qo'yiladigan asosiy talablar. Mayda elementlardan tuzilgan parda devorlarning elementlari va ularning konstruktiv yechimlari va sxemalari. (Panelli, g'ishtli, toshli, shisha blokli, yog'och taxtali, mayda gips plitali va gips-beton plitalardan parda devor qurish. Karkasli, Yirik panelli, yog'och panelli parda devorning konstruktiv elementlari va sxemalari).

14-mavzu. Fuqaro binolarining deraza va eshiklari

Derazalarning vazifalari va ularga qo'yiladigan asosiy talablar va konstruksiyalari. Derazalar va ularning zamonaviy konstruktiv yechimlari. Eshiklarning vazifalari va ularga qo'yiladigan asosiy talablar va konstruksiyalari. Ichki va tashqi eshiklar va ularning konstruktiv yechimlari. Vitrajlar va vitrinalarni konstruktiv yechimlari.

15-mavzu. Tom yopma va tom to'shmalar.

Binoning tepa qismini yopib turuvchi konstruktiv elementlar. Tomlarga qo'yiladigan asosiy talablar. Nishabli tommlar va ularning konstruksiyalari. Birlashgan (chordoqsiz) tommlar. Birlashgan tommlarning konstruktiv sxemalari. Deformatsiya choklari ustini yopish.

4-semestr:

1-mavzu. Jamoat binolari haqida umumiy ma'lumotlar.

Jamoat binolarini loyihalashning funksional asoslari. Jamoat binolarining tasnifi. Turlari, guruhlari, tiplari. Jamoat binolarining rejaviy sxemalari.

Funksional-texnologik sxemalari. (Jamoat binolarining asosiy rejaviy elementlari: kirish guruhlari, asosiy xonalar guruhlari, xo'jalik va yordamchi xonalar guruhlari, gorizontal va vertikal kommunikatsiyalar). Jamoat binolarini loyihalash va qurishda standartlashtirish, unifikatsiyalash va tiplashirish.

2-mavzu: Jamoat binolariga qo'yiladigan maxsus talablar.

Sanitariya-gigiyena talablari. (Turar joy, kommunal bo'lim, aholi punktlarini rejalashtirish, qurish, ko'kalamzorlashtirish, suv ta'minoti, chiqindilardan tozalash va kanalizatsiya, turar joy va umumiy foydalanish ob'yektlari (hammomlar, umumiy yashash joylari, sartaroshxonalar va dam olish sog'lomlashtirish maskanlari)ni nazorat qilish, atmosfera havosini muhofaza etish, transport va ishlab chiqarish shovqinlariga qarshi kurashish masalalarini hamda atrof muhitni sog'lomlashtirishga qaratilgan amaliy tadbirlar). Yong'in xavfsizligi talablari. (Qurilish materiallarining yonish darajasi bo'yicha klassifikatsiya. Binolarning uzoq muddatligi va olovbardoshligi bo'yicha klassifikatsiyasi). Evakuatsiya talablari. (Odamlarni binodan evakuatsiya qilish. Evakuatsiya yo'llari bo'yicha chegara masofalari).

3-mavzu. Jamoat binolarining kommunikatsiya xonalarini loyihalash.

Kommunikatsiya xonalari va ularda odamlar xarakati. Odamlar oqimi harakatining parametrlari. Evakuatsiya yo'llarini hisoblash.

4-mavzu. Maktabgacha tarbiya muassasa binolarini loyihalash

Maktabgacha tarbiya muassasalarining hajmiy-rejaviy yechimlari. Maktabgacha tarbiya muassasalarini loyihalashda qo'yiladigan talablar.

5-mavzu. Umumtalim maktab binolari loyihalash

Umumtalim maktab binolarining hajmiy-rejaviy yechimlari. Umumtalim maktab binolarini loyihalashda qo'yiladigan talablar.

6-mavzu. Kasb hunar kollejlari, texnikum binolarini loyihalash

O'rta maxsus ta'lim muassasa binolarini hajmiy-rejaviy yechimlari. O'rta maxsus ta'lim muassasalarini loyihalashda qo'yiladigan talablar.

7-mavzu. Oliy ta'lim va ilmiy tekshirish binolarini loyihalash

Oliy ta'lim muassasa binolarini hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar. Ilmiy tekshirish binolarini hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

8-mavzu. Teatr binolarini loyihalash

Teatr binolarning konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar. Bir va ko'p zalli teatr binolarini loyihalash.

9-mavzu. Kinoteatr binolarini loyihalash.

Kinoteatr binolarning konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga

loyihalashda qo'yiladigan talablar.

10-mavzu. Sirk binolarini loyihalash.

Sirk binolarning konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

11-mavzu. Muzey binolari va ko'rgazma zallarini loyihalash.

Muzey binolar va ko'rgazmalar zallarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

12-mavzu. Davolash-profilaktika binolarini loyihalash

Kasalxonalar va poliklinika binolarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar. Sanatoriyalar, kurort, dam olish va sayyohlik muassasalarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar

13-mavzu. Sport inshootlarini loyihalash

Stadionlar, sport pavilionlari. Universal sport zallari, yopiq sport suv xavzalari. Sport inshootlarining yordamchi xonalari. Ularning konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari va ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

14-mavzu. Savdo, maishiy xizmat ko'rsatish binolarni loyihalash

Yopiq turdagi savdo binolari va inshootlarining konstruksiyalari. Savdo markazlari va umumiy ovqatlanish muassasalarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari hamda ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar. Mexmonxona binolarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari hamda ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

15-mavzu. Ma'muriy binolarni loyihalash

Ma'muriylarining konstruktiv va hajmiy-rejaviy yechimlari hamda ularga loyihalashda qo'yiladigan talablar.

16-mavzu. Monolit(quyma), yig'ma rigelsiz va karkas panelli binolar.

Yig'ma rigelsiz temir beton bino karkasi. To'sinsiz quyma temir beton ora yopmalar. Yig'ma temir beton ora yopma panellari. Ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishda qavatlararo yopmalarni va bikirlik diafragmalarining joylashishi. To'sinsiz karkas elementlarining joylashish sxemalari.

Yuk ko'taruvchi karkasli binolarning qurilishi. Karkasli binolarning zilzila bardoshligi. Karkasli binolarning qo'llanilish sohasi. Karkasli binolar uchun poydevorlar loyihalash.

17-mavzu. Yirik blokli binolar.

Yirik bloklardan qurilgan binolarning konstruktiv sxemalari va turlari. Yirik blokli bino sxemalari. Fuqaro binolarida ishlatiladigan yirik bloklar turlari. Yirik blokli devor detallari. Yerto'la poydevorlari va devorlari. Bino devorlari yer

ostki qismi.

18-mavzu. Yirik panelli binolar.

Panelli devorlar qirqimini konstruktiv rejalash yacheykasi o'qlari bilan birlashtirish. Uch qatlamli panellarning egiluvchan bog'lamlari. Namunaviy qavatdagi devor elementlarining joylashish sxemasi. (Asosiy yuk ko'taruvchi devor panellari 3m, 6m dan ortiq devorlar va kichik panellar orasidagi masofa yopmalami konstruktiv-rejalash asosida loyihalash). Panelli binolarning tomlari. Yirik panelli binolarda zilzilaga qarshi choklar.

19-mavzu. Hajm-blokli binolar

Zilzilaviy tumanlar uchun hajm-blokli binolar. Hajm-blokli binolarning yerto'la, poydevorlari va devorlari. Hajm-blokli binolarning tomlarini. Tutashish joyini biriktirish. Zilzilaga qarshi choklar. Blok-seksiyaning namunaviy qavatining rejasi. Hajm-blokning montaj vaqtidagi aksanometrik sxemasi.

20-mavzu. Katta oraliqli yassi tom yopma konstruksiyalar.

Stropila to'sinlari, fermalar. Tom yopmalari temirbeton to'sin yoki fermadan, shuningdek metall fermalardan iborat karkasli binolarning mustahkamligi va ustivorligini aniqlash.

Rasporli yassi konstruksiyalar. Sharnirsiz, ikki sharnirli va uch sharnirli arkalar va ramalar. Yog'och, temirbeton, metall ramalar va arkalarning konstruktiv xususiyatlari.

21-mavzu. Katta oraliqli fazoviy tom yopma konstruksiyalar.

Fazoviy tom yopmalari rejaları va konstruktiv yechimlarining ba'zi xususiyatlari. Katta oraliqli binolarning me'moriy-qurilish qiyofasi. Yupqa devorli fazoviy konstruksiyalar.

22-mavzu. Silindrik qobiqli fazoviy tom yopma konstruksiyalar.

Silindrik qobiqlar. Taxlamalar (skladki). Qubbalar. Gumbazlar. Fazoviy kesishuvchi-sterjenli konstruksiyalar. «Kislovodsk» turidagi strukturalar. Vanta va osma konstruksiyalardan iborat aralash tizimlar va konstruktiv yechimlari.

5-semesrt

1-mavzu. Sanoat binolari haqida umumiy ma'lumotlar

Sanoat binolarining asosiy turlari. Sanoat korxonolari va sanoat qurilishini maqsadi va roli. Sanoat bino va inshootlariga qo'yiladigan asosiy talablar. Sanoat binolarini loyihalash asoslari.

2-mavzu. Tsex ichidagi yuk ko'taruvchi va tashuvchi transportlar

Osma va ko'priksimon kranli binolar. Ko'priksimon kranlar oralig'ining

kattaligi. Ko'priksimon kranosti izi o'qini binoning bo'luvchi o'qiga bog'lash.

3-mavzu. Sanoat binolarini industrlashtirish

Sanoat binolari va konstruksiyalarini birxillashtirish. Sanoat bino va inshootlarining gabarit sxemasi va konstruktiv elementlarini namunaviylashtirish va birxillashtirish. Yagona modul sistemasi va bino parametrlari. Binoning konstruktiv elementlarini rejalash o'qlariga bog'lash. Bir qavatli binolar ustun va devorlarini ko'ndalang va bo'ylama rejalash o'qlariga bog'lash.

4-mavzu. Sanoat binolarini loyihalash asoslari.

Sanoat inshootlarini loyihalashning funksional- texnikaviy asoslari. Sanoat binolarining arxitekturaviy yechimi va qurilish sifatini oshirishdagi asosiy talablari. Sanoat bino va inshootlarini loyihalashning umumiy qoidalari.

5-mavzu. Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimi, xonalarda havoni almashtirish usullari

Xonalarni yoritish usullari va yoritilganlikka qo'yiladigan talablar. Xonalarda havoni almashtirish usullari. Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimi. Ishlab chiqarish binolarida shovqin va titratish (vibratsiya) ga qarshi kurash.

6-mavzu. Sanoat binolarining hajmiy-rejaviy yechimi, ishlab chiqarish – texnologik sxemasi

Sanoat binolarining hajmiy-rejaviy yechimi. Sanoat binolari qavatini tanlash. Ishlab chiqarish – texnologik sxema. Binolarning enini, oraliqlarini, balandligi va ustun(kolonna)larning qadamini tanlash. Sanoat korxonalarining hajmiy – rejaviy va konstruktiv yechimiga ishlab chiqarish texnologiyasi hamda muxitning ta'siri.

7-mavzu. Sanoat binolarining bosh rejasi

Sanoat binolarining bosh rejasiga qo'yiladigan talablar. Ishlab chiqarish korxonalarini joylashtirish. Sanoat tumanining maydonini tanlash. Korxonalar bino va inshootlarini joylashtirish talablari. Sanoat korxonalarini bosh rejasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

8-mavzu. Sanoat korxonalarini ma'muriy – maishiy binolarini loyihalash

Sanoat korxonalarini ma'muriy-maishiy binolarini loyihalash. Maishiy binolarning guruxlari. Sanitar maishiy xonalarning tarkibi va ularning hisobi. Garderoblar. dushxonalarni loyihalash.

9-mavzu. Sanoat binolarining yuk ko'taruvchi konstruksiyalari

Poydevor va poydevor to'sinlari. Temirbeton ustunlarning asosiy turlari. Temirbeton ustunlar, faxverk va ustunlarni o'zaro bog'lash. Binolar karkasi

materiali. Binoga ta'sir etadigan kuchlar.

10-mavzu. Bir qavatli sanoat binolarining karkasi.

Bir qavatli sanoat binosining po'lat karkasi. Kran osti va bog'lovchi temirbeton to'sinlari. Po'lat ustunlar va ularning bazasi. Faxverk yoki po'lat ustunlar orasidagi bog'lovchilar.

11-mavzu. Ko'p qavatli sanoat binolarining karkasi

Ko'p qavatli sanoat binolari. Ko'p qavatli sanoat binolarining asosiy parametrlari. Ko'p qavatli sanoat binolarining konstruktiv yechimlari. Ko'p qavatli sanoat binolarining devorlari va ularga qo'yiladigan talablar.

12-mavzu. Sanoat binolarining yopmalari

Tomlar va ularning konstruktiv elementlari. Tom konstruksiyalari. Temirbeton stropila osti to'sinlari. Temirbeton ferma va arkalar. Tomlardan atmosfera yog'in suvlarini oqizib yuborish usullari.

13-mavzu. Sanoat binolarining tepadan yoritadigan va shamollatish fonarlari eshik, deraza va darvozalari.

Yuqoridan yoritadigan va shamollatish fonarlarining turlari va ularning arxitekturaviy-konstruktiv yechimlari. Eshik, deraza va darvozalarning o'lchamlari, turlari va ularning arxitekturaviy-konstruktiv yechimlari. Sanoat binolarining maxsus (alohida) konstruktiv elementlari. Poydevor, eshik, darvoza va maxsus maqsadlar uchun mo'ljallangan zinalar.

14-mavzu. Sanoat binolarining pollari.

Pollarga qo'yiladigan talablar. Pollarning konstruktiv elementlari. Tekis yuzali yopma pollar. Donabay va rulon materialli pollar.

15-mavzu. Bir qavatli va ko'p qavatli sanoat bino va inshootlarida zilzilaga qarshi choralar.

Sanoat binolarining zilzilabardoshligi. Yer silkinadigan xududlardagi qurilishlar. Binolarning zilzilabardoshligi va hajmiy-rejaviy va konstruktiv yechimlarining xususiyatlari.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

((Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi))

III.1. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

3-semestr:

1- mavzu: Turar-joy binolari. Normativ va texnik xujjatlar bilan

tanishtirish. Qurilish xududlarining iqlimiy tasniflarini aniqlash.

2-mavzu: Turar-joy binolarining hajmiy-rejaviy yechimlari sxemalarini ishlab chiqish.

3- mavzu: Turar-joy binolari tipologiyasi. Rejaviy qoidalarni o'rganish. Chizmalarda qo'llaniladigan shartli belgilar.

4- mavzu: Binolarning asosiy konstruktiv elementlarini tanlash. Reja o'qlariga bog'lash qoidalari

5- mavzu: Tasmason, ustun osti poydevorlarning konstruktiv elementlari va yechimlari. Tasmason, ustun osti poydevorlarning tugunlarini chizish va taxlil qilish.

6- mavzu: Qoziqli poydevorlarni konstruktiv elementlari va yechimlari. Tasmason, ustun osti poydevorlarning tugunlarini chizish va taxlil qilish.

7- mavzu: Tashqi ichki devor va pardevorlarni loyihalash. Balkon. Lodjie va erkerlar. Devorlarni reja o'qlariga bog'lash. Zilzilaviy xududlarda devor konstruksiyalarini tanlash, deformatsiya choklari.

8- mavzu: Zinaxonalarning turlari. Zinaxonani rejada loyihalash va qirgimda hisoblash. Zina maydoni va qadamiga qo'yiladigan talablar. Ikki nishabli zinaxona zina elementlarini hisoblash va loyihalash.

9- mavzu: To'sinli (*yog'och to'sin, metall qo'shtavr to'sin, temirbeton tavr to'sin, temirbeton shveller to'sin*) qavatlararo yopmalarning konstruktiv elementlari va yechimlari. To'sinli qavatlararo yopmalarning tugunlarini chizish va taxlil qilish.

10-mavzu: Plitali (*yaxlit temirbeton plita, ko'p bo'shliqlili temirbeton plita, qovurg'ali temirbeton plita, temir beton yaxlit qoburg'ali, temir beton yaxlit kessonli, quyma to'sinsiz*) qavatlararo yopmalarning konstruktiv elementlari va yechimlari. Plitali qavatlararo yopmalarning tugunlarini chizish va taxlil qilish.

11-mavzu: Pollar. Ularning turlari va konstruktiv yechimlari. Yerto'la usti fibrolit, qamich to'shama, yengil beton, mineral paxta plitalar va boshqalar Pollarning turlari bo'yicha tugunlar chizish va taxlil qilish.

12-mavzu: Kam qavatli turar-joy binolarining tomlari. Tomlarning turlari. Chordoqli tomlarning yuk ko'taruvchi yog'och stropil konstruksiyalari. Stropil binolarining tomlarining konstruktiv yechimlari. Kam qavatli turar-joy binolarining tomlarini konstruktiv elementlari asosida tugunlar chizish va taxlil qilish.

13- mavzu: Birlashtirilgan (chordoqsiz, tekis) tomlar. Birlashtirilgan tomlarga ta'sir etuvchi tashqi omillar. Ularga qo'yiladigan fizikaviy-texnik

talablar. Eksploatatsiya qilinadigan birlashtirilgan tomlar. Birlashtirilgan tom tugunlarini chizish va taxlil qilish.

14- mavzu: Tom to'shamalar. Tom to'shama sifatida ishlatiladigan materiallar. Tomlardan suvlarni chiqarish, havoni almashtirish tizimlari loyihalash. Tom qoplamalarini xosil qilish va tugunlarini chizish.

15- mavzu: Turar-joy binolarining bosh rejalarini loyihalashning asosiy xususiyatlari. Shamol guli (poza verob)ni chizish va binolarning joylashtirish. Bosh rejaning loyihaviy yechimlarni texnik -iqtisodiy baholash

4-semestr:

1-mavzu: Jamoat binolariga qo'yiladigan sanitariya va yong'inga qarshi talablar hamda qurilish xududlarining iqlimiy tasniflarini aniqlash.

2- mavzu: Jamoat binolaridagi xonalar tarkibi va maydonlarini aniqlash.

3- mavzu: Binolarning funksional-texnologik sxemalarini qurish va hajmiy-rejaviy yechimlar sxemalari komponovkasi.

4- mavzu: Berilgan topshiriqqa asosan binoning loyihaviy yechimlarini tahlil qilish. Har xil turdagi binolarni loyihalash uchun me'yorlar bilan tanishish.

5- mavzu: Zilzilaviy xududlarda binolarni loyihalashning xususiyatlari: rejaviy va konstruktiv choralar. Zilzilaviy xududlarda qurilish konstruksiyalarining birikishi.

6- mavzu: Jamoat binolarining arxitekturaviy- kompozitsion xususiyatlari. Maktabgacha tarbiya binolarini loyihalash.

7- mavzu: Jamoat binolarining arxitekturaviy- kompozitsion xususiyatlari. Maktab binolarini loyihalash

8- mavzu: Jamoat binolarining arxitekturaviy- kompozitsion xususiyatlari. O'rta maxsus binolarini loyihalash

9- mavzu: Jamoat binolarining arxitekturaviy- kompozitsion xususiyatlari. Oliyta'lim va ilmiy tekshirish binolarini loyihalash

10- mavzu: Teatr binolarini loyihalash

11- mavzu: Kinoteatr binolarini loyihalash

12- mavzu: Konsert zallarini loyihalash.

13-mavzu: Muzei binolari. ko'rgazma zallarni loyihalash

14-mavzu: Diniy marosimlar uchun mo'ljallangan binolarni loyihalash.

15- mavzu: Savdo-sotiq binolarini (Torgovie zdaniya) loyihalash.

16- mavzu: Yopiq bozorlar binolarini loyihalash.

17- mavzu: Yopiq sport inshootlarini loyihalash.

18- mavzu: Monolit(quyma), yig'ma rigelsiz va karkas panelli binolar
Konstruktiv elementlarning montaj rejalarini ishlab chiqish.

19- mavzu: Karkasli binolarning konstruktiv elementlarini o'rganish va
tugunlarini chizish.

20- mavzu: Karkasli-panelli binolarning to'liq yig'ma tashqi devorlarini
bog'lovchi detallar, tutashuv choklari va yorug'lik tushirib turuvchi derazalar va
eshiklarni o'rnatib konstruksiyalash.

21- mavzu: Yirik blokli binolarni konstruktiv elementlarini o'rganish va
tugunlarini chizish.

22- mavzu: Yirik panelli binolarni konstruktiv elementlarini o'rganish va
tugunlarini chizish.

23- mavzu: Hajm-blokli binolarni konstruktiv elementlarini o'rganish va
tugunlarini chizish.

5-semestr

1-mavzu: Sanoat binolarining vazifasiga ko'ra turlari. Sanoat binolarning
tasnifi

2- mavzu: Sanoat binolarining xajmiy-tarxiy va konstruktiv elemntlarini
namunaviylashtirish, bixillashtirish va yagona muvofiqlashtirish sistemalari

3- mavzu: Sanoat binolarining yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstruktiv
elementlarini bo'luvchi o'q chizilqlariga bog'lash usullari

4- mavzu: Poydevorlar, poydevor to'sinini konstruktiv elementlarini
bo'luvchi o'q chizilqlariga bog'lash usullari

5- mavzu: Sanoat binolari ustunlari, faxverk ustunlari, ustunlararo
bog'lanishlar ni konstruktiv elementlarini bo'luvchi o'q chizilqlariga bog'lash
usullari

6- mavzu: Ko'p qavatli sanoat binolarini temirbeton ustunlari, belbog'
to'sinlarni o'q chizilqlariga bog'lash usullari

7- mavzu: Sanoat binolarining devorlari. G'isht va mayda bloklardan
terilgan devorlar, Yirik beton bloklardan terilgan devorlar.

8- mavzu: Sanoat binolarining panelli devorlari. Asbosementli
materiallardan ishlangan devorlar.

9- mavzu: Sanoat korxonalarining ma'muriy-maishiy binolarini hisoblash.

10- mavzu: Ko'priksimon va osma kranlarning bino o'q chizilqlariga
bog'lanish turlari.

11- mavzu: Sanoat binolarining yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstruktiv
elementlarini reja o'qlariga bog'lash usullari

12- mavzu: Bir qavatli sanoat binolarining temirbeton konstruksiyalari

13- mavzu: Bir qavatli sanoat binolarini loyihalash va qurilishda zilzilaga
qarshi choralar

14- mavzu: Ko'p qavatli sanoat binolari konstruktiv elementlarining
zilzilabardoshlik talabi bo'yicha yechimi

15- mavzu: Ko'p qavatli sanoat binolarining rejasi, bino bo'ylama va
ko'ndalang qirqimlari.

16- mavzu: Tomlar va ularning konstruktiv elementlari. Temirbeton
to'sinlar.

17- mavzu: Temirbeton ferma va arkalar. Temirbeton storopil osti to'sini.
Tomlarni po'latdan to'sin va fermalari.

18-mavzu: Sanoat binolari tomLARining fazoviy ko'taruvchi konstruksiyalari
va ularni konstruktiv elementlarining bog'lanishi

19- mavzu: Sanoat binolari tomyopmalarining turlari va konstruktiv
elementlari hamda yechimlari

20- mavzu: Sanoat binolari fonarlarining turlari va konstruktiv elementlari

21-mavzu: Sanoat korxonalarining pollari va ularning konstruktiv
elementlari.

22- mavzu: Sanoat binolarining eshik, deraza va zinalari, ularning turlari va
konstruktiv elementlari.

23-mavzu: Sanoat binolari bosh rejalarini loyihalashning asosiy
xususiyatlari. Loyihaviy yechimlarni texnik -iqtisodiy baholash

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan
auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan
o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi.
mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi
maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

IV. 1. Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Sanoat va fuqaro binolarini loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy geologik

ma'lumotlar

2. Sanoat va fuqaro binolarining hajmiy- rejaviy yechimlarini tahlil qilish
3. Binolarda qo'llaniladigan zinalar, liftlar va chiqindixonalarni loyihalash
4. Sanoat va fuqaro binolarining asosiy yuk ko'taruvchi konstruktiv elementlarini tahlil qilish
5. Sanoat va fuqaro binolarida qo'llaniladigan devor turlari va ularga qo'yilgan asosiy talablar
6. Sanoat va fuqaro binolaridagi yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstruksiyalarni solishtirma tavsifi
7. Sanoat va fuqaro binolarini zilzilaviy xududlarda qurilishining xususiyatlari
8. Sanoat va fuqaro binolaridagi qavatlararo yopmalarni tahlil qilish
9. Sanoat va fuqaro binolaridagi tom yopma va tom to'shamalarni tahlil qilish
10. Stropilali tomlar va tom qoplamalari
11. Birlashtirilgan tomlar va tom qoplamalari
12. Konstruktiv tugunlarni chizish
13. Jamoat binolarining shaxarsozlikda tutgan o'rni
14. Jamoat binolarining funktsional yechimlari
15. O'quv-tarbiyaviy yo'nalishga mo'ljallangan binolar
16. Tomosha ko'satish bino va inshootlari
17. Savdo-sotiq bino va inshootlari
18. Davolash va profilaktika binolari, dam olish maskanlari
19. Sanoat binolari to'g'risida umumiy ma'lumotlar.
20. Universal sanoat binolari
21. Bir qavatli sanoat binolari montaji
22. Sanoat binosining konstruksiyaviy elementlarini rejalash o'qlariga bog'lash
23. Karkasi yig'ma temir-beton ramalardan iborat ko'p qavatli sanoat binosining konstruktiv sxemasini ishlab chiqish.
24. Sanoat binolaridagi ustunlar to'rini rejalashtirish va bino karkasi konstruktiv elementlarining o'lchamlarini aniqlash
25. Sanoat korxonalar yordamchi bino va xonalari
26. Sanoat binolarida ma'muriy maishiy binolarning o'rni
27. Sanoat binolari bosh rejasi va ularga qo'yiladigan talablar va texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari
28. Sanoat va fuqaro binolarini loyihalash va bosh rejaga joylashtirishda shamol yo'nalishini aniqlash
29. O'zbekiston hududidagi iqlimiy va fizikaviy geologik ma'lumotlar. Quyosh radiatsiyasi, harorat, namlik va shamol rejimlari. Fizikaviy-geologik ma'lumotlar. O'zbekistondagi rayonlarning klimatik pasportini yaratish.
30. Qurilish issiqlik texnikasi vazifalari. Bir qatlamli, ko'p qatlamli to'siq konstruksiyalarini termik qarshiligini hisoblash. Issiqliq qabul qilish va

issiqlik berish qarshiliklarini xisoblash.

31. Qurilish yorug'lik texnikasi. Yorug'lik oqimi. Yoritish kuchi. Yorug'lik. Ravshanlik. Yorug'lik texnikasining qonunlari.
32. Geometrik tabiiy yoritish koeffitsientini analitik yo'l bilan va Danilyuk grafigiga asoslanib hisoblash. Meridian bo'yicha ravshanlikni notekis tarqalishini xisobga oluvchi koeffitsientni aniqlash.
33. Quyosh koordinatalari, Quyosh grafklari va ularni tuzish prinsiplari. Insolyasiyaning davomiyligini tartibga solish. Zamonaviy tipdagi quyoshdan himoya vositalari va ularni loyihalash usullari.
34. Binolarni loyihalashda bir qatlamli to'siq konstruksiyalarining havo shovqini izolyasiyalash indeksini hisoblash, Qavatlararo yopmalarning zarba shovqinidan izolyasiyasini xisoblash.
35. Zal tipidagi xonalari kinoteatr, teatr, ma'ruza zallari, zamonaviy to'yxonalarning reverberatsiya vaqtini hisoblash tartibi, Xonaning hajmi va tovush yutuvchi yuzalarining umumiy yig'indisini hisoblash.
36. Xona va zallarning tabiiy akustikasi. Xonalarda tovush tarqalishi.
37. To'siq konstruksiyalarining xavo shovqini izolyatsiyasini hisoblash
38. Qavatlararo yopmalarning zarba shovqinidan izolyatsiyasini hisoblash
39. Bir qavatli to'siq konstruksiyalarining xavo shovqini izolyatsiyalash indeksini hisoblash.
40. Qavatlararo yopmalarning zarba shovqinidan izolyatsiyasini hisoblash.
41. Yopiq binolarda geometrik akustikaning asoslari.
42. Ochiq teatrlar akustikasi.
43. Xonalarni fokus nuqtasini aniqlash.
44. Zal tipidagi xonalarning akustikasi
45. Shovqinga qarshi arxitektura va konstruktiv chora tadbirlar.
46. Shovqinga qarshi ayrim muxandislik tadbirlar.
47. Xavo shovqinlariga qarshi tadbirlar.
48. Zarbiy shovqinga qarshi tadbirlar

Eslatma: semestr davomida o'qituvchi tomonidan berilgan variant bo'yicha talabalar topshiriqlarni bajarishi ko'zda tutiladi.

Semestr uchun mustaqil ta'limga ajratilgan soatlar hisobidan talabalar oraliq va yakuniy nazoratlarga tayyorlanadilar.

IV.II. Kurs loyihasini bajarish uchun tavsiya etiladigan ko'rsatmalar:

Kurs loyihasining maqsadi talabalarda mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita qurilish ishlab chiqarishi sharoitlariga mos texnik yechimlar qabul qilish, mayda va yirik elementlardan quriladigan turar-joy, jamoat va sanoat binolarini variantlab loyihalashda mutaxassislik bo'yicha bilimlarni

mustahkamlashdan iborat.

Kurs loyihasining tarkibi 3-4 varaq, A2(yoki 2 ta A1) formatda chizma va A4 formatda 20-25 bet tushuntirish xatidan iborat. Kurs loyihasi chizmasida binoning hajmiy – rejaviy yechimlari, bosh reja va zamonaviy kompyuter texnologiyalari asosida variantlab loyihalash asosida kurs loyihasi ishlab chiqiladi.

Kurs loyihasining namunaviy mavzulari:

1. Turar-joy binolarini loyihalash: yakka tartibdagi, bloklangan, seksiyali, galereyali va boshqa turdagi turar-joy binosini loyihalash.
2. Jamoat binolarini loyihalash: maktabgacha tarbiya muassasalari, o'quv ta'lim muassasalari, teatr, kinoteatr, konsert zallari, kutubxona, muzey, ko'rgazma zallari, ma'muriy binolar, diniy ma'rosimlar uchun mo'ljallangan binolar(masjid va cherkovlar) va boshqa turdagi jamoat binolarini loyihalash.
3. Sanoat binolarini loyihalash: bir va ko'p qavatli hamda universal sanoat binolarini loyihalash.

Kurs loyihasi bajarilishi ko'rsatilgan mayda va yirik o'lchamli elementlardan iborat turar-joy, jamoat va sanoat binolarini O'zbekiston Respublikasining har xil tabiiy iqlimiy hududlari uchun va turli xil konstruktiv yechimlardan foydalangan holda loyihalash ko'zda tutilgan.

Kurs loyihasining grafika qismi:

1. Binoning bosh rejasi, M 1:500; M 1:1000; M 1:2000; M 1:5000; M 1:10000
2. Bino qavatlarining rejaları (birinchi va takrorlanuvchi qavatlardan birining), M 1:100; M 1:200
3. Zina bo'yicha ko'ndalang va (bir qavatli binolar uchun) bo'ylama qirgimlar, M 1:50; M 1:100
4. Binoning poydevor, orayopma, chordoq yopmasi, stropila va tom to'shama rejaları, M 1:100; M 1:200; M 1:400;
5. Konstruktiv tugunlar (3-4 ta), M 1:5; M 1:10 yoki M 1:20;
6. Yig'ma temirbeton buyumlari ro'yxati.

Kurs loyihasining tushuntirish xati qismi

1. Loyihani bajarish uchun topshiriq.
2. Kirish.
3. Loyihani bajarish uchun zarur ma'lumotlar.
4. Binoning hajmiy-rejaviy yechimi va uning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.
5. Binoning konstruktiv yechimi.
6. Binoning tashqi va ichki pardozi.
7. Tashqi to'siq konstruksiyasining "teplotfizik" hisobi.

8. Bosh rejaning tavsifi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.
9. Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar ro'yxati.

Eslatma: Kurs loyihasini bajarishda (pardadevorlar, qavatlararo yopmalar, osma shiftlar va h.k.lar konstruksiyalarini tanlashda) zamonaviy qurilish materiallari va texnologiyalarini qo'llash tavsiya etiladi.

3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talabalar:

- turar-joy, jamoat hamda sanoat bino va inshootlarining turlari va o'ziga xos xususiyatlari;
- turar-joy, jamoat hamda sanoat bino va inshootlariga qo'yiladigan talablar;
- turar-joy, jamoat hamda sanoat bino va inshootlarining loyihaviy va konstruktiv yechimlarini baholash;
- binolarda sodir bo'ladigan fizikaviy jarayonlar va bu jarayonlarning insonga va binoga ta'siri;
- binolar mikroiklimiga me'yoriy talablar va ularni ta'minlashning arxitekturaviy-konstruktiv usullari;
- binolarni loyihalashda qurilish hududlarining iqlimi parametrlarini hisobga olish va sanoat va fuqaro binolarining loyihalash normalari va qoidalari haqida **tasavvur va bilimga ega bo'lishi**;
- turar-joy, jamoat hamda sanoat bino va inshootlarini loyihalash asoslari va ularning konstruktiv elementlarini;
- turar-joy, jamoat hamda sanoat bino va inshootlar arxitekturasi fanning mohiyati, tushunchalari va masalalarini;
- arxitekturaviy-qurilish loyihalash asoslarini;
- loyihalashda namunaviy loyihalardan foydalanish;
- turli tipdagi bino va inshootlarni loyihalash asoslarini bilishi va ulardan foydalana olishi; loyihalash asoslarini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;
- turar-joy, jamoat va sanoat binolarini loyihalash;
- turli tipdagi bino va inshootlarni loyihalashda yong'inga va zilzilaga qarshi talablarni e'tiborga olish;
- binolarda sodir bo'ladigan issiqlik massa almashinishi jarayonlarini baholash;
- binolarni loyihalashda insolyasiya, tabiiy va sun'iy yorug'lik me'yoriy miqdorlarini ta'minlash;
- binolar energiya tejankorligini oshirish;
- arxitekturaviy-qurilish loyihalashida issiqlik texnikasi, akustika va yorug'lik texnikasi bo'yicha hisoblashlarni bajarish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;

- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

5. **VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:**
 Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish hamda kafedra tomonidan tuzilgan komissiya oldida kurs loyihasini himoya qilish, "Nazorati ishlari" shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ish yoki testni muvoffaqiyatli topshirishi kerak bo'ladi, ya'ni 3-semestrda 4 kredit; 4-semestrda 5 kredit+1 kredit; 5-semestrda 4 kredit+1 kredit; 15 kreditga ega bo'ladi. (izoh: fan bo'yicha 2 ta kurs loyihasini bajarish rejalashtirilgan bo'lib (4-va 5- semestrlar), kurs loyihasini bajarganlik va muvaffaqiyatli himoya qilganlik asosida xar bir kurs loyihasiga 1 kreditdan 2 kreditga ega bo'ladi).

Mazkur fandan talabalarni baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi NIZOM asosida amalga oshiriladi.

Fanga semestrlar bo'yicha ajratilgan auditoriya soatining 25 foizini va undan ortiq soatni sababsiz qoldirgan talaba ushbu fandan chetlashtirilib, yakuniy nazoratga kiritilmaydi hamda mazkur fan bo'yicha tegishli kreditlarni o'zlashtirmagan hisoblanadi.

6. **Asosiy adabiyotlar**
1. M.M.Miralimov, S.Sayfiddinov, M.B.Babajanov. Arxitektura. Darslik.-T.: 2016. 316 bet.
 2. Sh.R.Mirzaev, M.M. Vaxitov, Me'morchilik: II-qism. Fuqorolik binolari. Darslik.-T.: «Tafakkur», 2010. 256 bet
 3. S.Sayfiddinov. Sanoat va fuqaro binolari arxitekturasi. Darslik.- Toshkent: "Dizayn-print" MChJ ning "IJD-PRESS" nashriyoti. 2019. - b.
 4. Архитектурная физика Учеб. для вузов: Спец. Архитектура В.Клишквич, Л.И Макриненко, И.В. Мигилина и др. Под ред. Н.В.Оболенского М.: Архитектура-С», 2007. 448 с: ил.
 5. Шукуров, Г. Ш. Исламова Д.Г. Қурилиш физикаси. Дарслик. Тошкент. 2013 йил. - 224 бет.
 6. Маракаев Р.Ю., Нуретдинов Х.Н., Мирбобоева Д.Х. - «Архитектураларнинг физикаси». Ўқув қўлланма. Тошкент. 2000 й. 82 бет.

Qo'shimcha adabiyotlar

7. Маклакова Т.Г.Нанасова С. М., Шарапенко В.Г Проектирование жилых и общественных зданий / под ред. Т.Г. Маклаковой, М. АСБ, 1998. -400 стр
8. М.М.Миралимов "Bino va inshootlar arxitekturasi". Darslik.-T.: 2012 y. -184 b
9. Қамбаров Х.У. Турар-жой биоларининг конструктив элементлари. Ўқув қўлланма. Тошкент. 1992. -130 б.
10. В.Жо'раев. Саноат ва фуқаро биолари архitekturasi fanidan о'quv uslubiy majmua. Namangan 2021 y.
11. Оболенский Н.В. Архитектура и солнце- М.: Стройиздат. 2011 г.
12. Расчет и проектирование ограждающих конструкции. Справочное пособие, М.: Стройиздач 1990 г.
13. ҚМҚ 2.01.01-94. Лойихалаш учун иклимий ва физикавий-геологик маълумотлар. Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси. Расмий нашр.-Тошкент. 1994 й.
14. ШНҚ 2.08.01-19 Турар жой биолари. Ўзбекистон республикаси қурилиш вазирлиги. Расмий нашр.- Тошкент 2019 й.
15. ШНҚ 2.08.01-09* Жамоат биолари ва иншоотлари. Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси. Расмий нашр.- Тошкент 2011 й.
16. ШНҚ 2.09.02-19 Саноат биолари. Ўзбекистон республикаси қурилиш вазирлиги. Расмий нашр.- Тошкент 2019 й.
17. ШНҚ 2.07.01-03* Шаҳарсозлик. Шаҳар ва кишлок аҳоли пунктлари худудларини ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси. Расмий нашр.- Тошкент 2009 й.
18. ШНҚ 2.01.02-04 Биолар ва иншоотларнинг ёнгин хавсизлик. Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси. Расмий нашр.- Тошкент 2009 й.
19. ШНҚ 2.02.01-98 Основания зданий и сооружений. Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси. Расмий нашр.- Тошкент 1998 й.
20. ҚМҚ 2.01.03-19 Сейсмик худудларда қурилиш. Ўзбекистон республикаси қурилиш вазирлиги. Расмий нашр.- Тошкент 2019 й.
21. ҚМҚ 2.01.08-98 Шовқиндан химоя. Тошкент. 1998 й.
22. ҚМҚ 2.01.01-97* Қурилишда иссклик техникаси. Тошкент, 2011 й.
23. ҚМҚ. 2.01.05 98 Табиий ва сунъий ёруғлик. Тошкент. 1998 й.