

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

«Tasdiqlayman»

**Nammoq**  
O'quv-uslubiy bosma

№ 59

«80» 08 20

Namangan muhandislik-qurilish instituti rektori  
Sh. T. Ergashev



MUHANDISLIK KOMMUNIKATSIYALARIDA ZAMONAVIY  
LOYIHALASH

fanining

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700000 -	Muhandislik, ishlov berish va qurilish
Ta'lim sohasi:	730000 -	Arxitektura va qurilish
Magistratura mutaxassisligi:	70730401-	Muhandislik kommunikatsiya tizimlari, qurilishi va montaji

Namangan

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar		
MKZL2206	2024/2025	2	6		
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari			
Majburiy	O'zbek	6			
Fanning nomi	Auditoriya Mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)		
					Ma'ruza
1	Muhandislik kommunikatsiyalarida zamonaviy loyihalash	30	60	90	180
2	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> - talabalarda binoning muhandislik kommunikatsiya tizimlari va jihozlarini loyihalash va ularni to'g'ri joylashtirish masalalari mohiyatini tushuntirish, mavzularni injenerlik tizimlari bilan ta'minlash va ularni loyihalash borasida boshlang'ich ko'nikmalarni hosil qilish va malakasini shakllantirishdan iborat.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - talabalarga nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, talabalarga binodagi isitish, issiklik, gaz, suv ta'minoti tizimlarini loyihalash va shunga doyr masalalarni yechish va ularni ishlatish, sinash haqida asosiy ma'lumotlar berish va ushbu tizimlardagi uskuna va jihozlar bilan tanishtirish va ulardan foydalanish bo'yicha bilim berishdan iborat.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>2-Semestr</b></p> <p><b>1-mavzu. Ichki suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyihalash.</b> Sovuq suv ta'minoti tizimining tasniflari printsipial sxemalari, asosiy elementlari, binoning ichki kanalizatsiya tizimining tasnifi, asosiy jihozlari, ularning ishlash printsiplari va loyihalash asoslari.</p> <p><b>2-mavzu. Ichimlik suv ta'minotini loyihalash. Suv ta'minoti tarmoqlarini gidravlik hisobi.</b> Ichimlik suviga bo'lgan asosiy talablar va me'yorlar. Loyihalash printsiplari. Shahar bosh rejasi, ob'ektning bosh rejasi. Suv ta'minoti tarmoqlarining gidravlik hisobi. Suv ta'minoti tarmoqlarini joylashtirish chuqurligini loyihalash. Loyihalashni yuqori texnik va innovatsion texnologik talablarga javob berishini ta'minlash. Loyihalashda asosiy kirish ma'lumotlari va ko'rsatgichlari.</p> <p><b>3-mavzu. Yong'inga qarshi qurilmalarni loyihalash.</b> Binoning ichki suv ta'minotining tuzilishi va ularning sxemalari. Binolardagi avtomatik va yarim avtomatik yong'inga qarshi vodoprovodlar. Ularning ishlash printsiplari va loyihalash asoslari.</p>				

**4-mavzu. Yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimlari.**

Yong'inga qarshi suv tarmoqlarini zamonaviy uskunalar bilan jihozlash va loyihalashda texnik - iqtisodiy ko'rsatgichlarini hisobga olish. Yangi loyihalangan qurilmalarni ishlatish. Drencher va sprinkler yong'inga qarshi avtomatik qurilmalar haqida ma'lumot.

**5-mavzu. Tashqi suv ta'minotini va tashqi kanalizatsiya tizimlarini loyihalash.**

Suv bosim minorasini loyihalash. Tashqi suv ta'minoti loyihalash asoslari. Loyihalash printsiplari. Texnik - iqtisodiy ko'rsatgichlarini hisobga olingan holda loyihalash. Kanalizatsiya tarmoqlarini loyihalashda tuproq sharoitini hisobga olish.

**6-mavzu. Naporli kanalizatsiya tarmoqlarini loyihalash.**

Nishablik orqali oquvchi kanalizatsiya tarmoqlarini loyihalash. Avariya holatida kanalizatsiya tarmoqlariga xizmat ko'rsatish. Avvaldan ishlayotgan oqova suv tarmoqlarini kengaytirish va qayta qurishning loyihalash asoslari. Suv bosim minorasini tashqi suv ta'minotiga ulash va suv sarfini uzgarishiga ta'sirini hisoblash.

**7-Mavzu. Ichki issitish tizimini loyihalash.**

Binolarning tizimining tasnifi va asosiy turlari. Issitish tizimidagi issiqlik tashuvchilar. Issitish tizimining asosiy elementlari. Issitish tizimiga bo'ladigan asosiy talablar.

**8-mavzu. Issitish tizimi**

Issitish tizimining tuzilishi va ularning sxemalari. Issitish tizimini to'g'ri loyihalash uchun ularga qo'yiladigan talablar. Issitish asboblari, asboblarga bo'ladigan talablar, issitish asboblarning turlari va ularga qo'yiladigan talab.

**9-mavzu. Yiriklashingan ko'rsatgichlar yordamida issiqlik yuklamalarini aniqlash.**

Xonadagi umumiy issiqlik yo'qolishini hisoblash. Issitish tizimini ekspluatatsiya qilishni loyihalash. Suvli issitish tizimlarida ismasligini bartaraf etish. Issitish tizimlarini ishga tushirish, sozlash, simash va ularni foydalanish.

**10-mavzu. Tashqi to'siq konstruksiyalarini hisoblash.**

To'siq konstruksiyalari orqali yo'qoladigan issiqlik; devor, zaminga to'shalgan pol va tom orqali issiqlik yo'qolishini hisoblash. Issiqlik yuklamalarining turlari.

**11-mavzu. Issiqlik ta'minoti tizimlarini loyihalash.**

Issiqlik ta'minoti tizimlariga iste'molchilarning ulanishini loyihalash. Xonadagi umumiy issiqlik yo'qolishini hisoblash. Mahalliy va markaziy issiqlik punktlari. Issiqlik punktlari uskunalarini loyihalash.

**12-mavzu. Loyixaning rejasi va aksonometik chizmalari bilan ishlash(Auto CAD).**

Issiqlik tarmog'ining gidravlik hisobi (Excel). Kengayuvchi idish hisobi. Issiqlik tarmoqlari sxemalari. Loyixaning plan va aksonometik chizmalari bilan ishlash (Auto CAD). Issiqlik tarmoqlarini konstruktiv elementlari.

**13-mavzu. Gaz ta'minoti tizimlarini loyihalash. Loyixaning rejasi va aksonometik chizmalari bilan ishlash(Auto CAD).**

Gaz ta'minoti tizimlariga iste'molchilarning ulanishini loyihalash. Xonadagi umumiy gaz sarfini hisoblash Gaz tarmog'ining gidravlik hisobi (Excel). Gaz tarmoqlari sxemalari. Loyixaning plan va aksonometik chizmalari bilan ishlash (Auto CAD).

**14-mavzu. Ventilyatsiya tizimini loyihalash.**

Ventilyatsiya tizimini tanlash. Xonadagi zararliliklar miqdorini aniqlash. Havo almashuvini hisoblashning analitik usuli. Hisobiy davrlari tashqi, ichki, xonadan chiqayotgan va kirayotgan havo ko'rsatgichlari almashuvini hisoblash. Xonadagi zararliliklar miqdorini aniqlash. Ventilyatsiya kanalini aerodinamik hisoblash. Tarmoqlangan ventilyatsion tizimlarida havo harakatlanishi natijasida bosim yo'qolishini hisoblash. Mexanik va tabiiy ventilyatsiya tizimlarini hisoblash asoslari

**15-mavzu. Qurilish me'yorlari va qoidalarini muhandislik kommunikatsiyalarini loyihalashda qo'llash.**

Loyihalashda normativ hujjatlar. Umumiy davlat, tarmoq, territorial qurilish me'yorlari va qoidalari. Shaharsozlik normalari va qoidalari. Davlat standartlari haqida tushuncha. Loyihalash etaplarida QMQ, ShNQLariga rioya qilish. Tarmoq loyihalash me'yorlari. Territorial loyihalash me'yorlari.

**III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

**2-Semestr**

1. Bosh rejalar bilan ishlash.
2. Aksonometik chizmalar bilan ishlash.
3. Suv sarfiga bog'liq ravishda suv tezligi, quvur diametri va bosim yo'qolishini aniqlash.
4. Jadvalni to'ldirish qoidalari.
5. Suv bosim minorasini tashqi suv ta'minotidagi suv sarfini uzgarishiga ta'sirini hisoblash.
6. Ichki kanalizatsiya tizimini loyihalash.
7. Yong'inga qarshi rezervuarlar hajmini aniqlash.
8. Tashqi suv ta'minoti loyihalashda rezervuarlarni hajmini aniqlash.
9. Nasoslarning ishchi xarakteristikalarini aniqlash.
10. Ichki issiqlik ta'minoti tizimini loyihalash usullari.
11. Ventilyatsiya tizimini loyihalash usullari.
12. Devor orqali issiqlik yo'qolishini hisoblash.
13. Pollardan issiqlik yo'qolishini hisoblash.
14. Tomlardan issiqlik yo'qolishini hisoblash.
15. Binoning to'siq konstruksiyalaridan issiqlik yo'qolishini hisob-kitob jadvalini to'ldirish qoidalari.
16. Issiqlik tarmog'ining gidravlik hisobi.
17. Jadvalni to'ldirish qoidalari.
18. Nomogrammadan foydalanish.
19. Gaz tarmog'ining gidravlik hisobi.
20. Jadvalni to'ldirish qoidalari.
21. Nomogrammadan foydalanish.

<p>qilish, bevosita qurilish konstruksiyalar geometrik parametrlarini aniqlash, qurilish loyihalarni bajarishda geometrik usullarini qo'llash ko'nikmalarini hosil qilish.</p> <p>Fan bo'yicha magistrantlarga mustaqil ish uchun 90 soat ajratilgan. Mustaqil ismi tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi: ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida o'zlashtirish; amaliy mashg'ulotlar uchun topshirilgan, mavzuga doir masalalar; keys-stadi va o'quv loyixalarini Axborot resurs markazi manbalari ma'lumotlarini to'plagan xolda bajarish; ilmiy-amaliy anjumanlarga ma'ruza tezislari va ilmiy maqolalarni tayyorlash.</p> <p>Magistrantlarning mazkur fan bo'yicha mustaqil ishini tashkil etish va uni nazorati NamMQI rektori tomonidan tasdiqlangan "Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat va baholash to'g'risidagi Nizom"i ga muvofiq fan bo'yicha mustaqil ismi tashkil etish, nazorat qilish va baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar asosida olib boriladi.</p> <p><b>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uy ichi sovuq suv ta'minoti tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> <li>2. Uy ichi issiq suv ta'minoti tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> <li>3. Uy ichi kanalizatsiya tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> <li>4. Uy ichi istitish tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> <li>5. Uy ichi gaz ta'minoti tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> <li>6. Uy ichi ventilyatsiya tizimining loyihasini tahlil qilish va qayta loyihalash.</li> </ol>	<p><b>Mustaqil ta'lim bo'yicha tavsiyalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mustaqil ta'lim bevosita talaba tomonidan mustaqil ravishda o'zlashtiriladi.</li> <li>- Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;</li> <li>- Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;</li> <li>- Masalalar to'plamlaridan boblar bo'yicha kompleks masalalar yechish;</li> <li>- Ma'lumotlar to'plamlaridan qo'shimcha ma'lumotlar olish;</li> <li>- Qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish;</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p><b>V Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</li> <li>• muhandislik kommunikatsiya tizimlarining ilmiy-amaliy axamiyati;</li> <li>• suv, issiq suv, oqova suvlarni oqizish, issikdik va gaz bilan ta'minlash tizimlarida qo'llanilayotgan zamonaviy kurilmalarni ishlatish printsipi va ularni loyihalash;</li> <li>• muhandislik kommunikatsiya tizimlari qurishda energiya tejamlor materiallar va uskunalardan foydalanish;</li> <li>• montaj ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan masalalarni qo'yish va ularni yechish usullari to'g'risida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>;</li> <li>• muhandislik kommunikatsiya tizimlarida qo'llanilayotgan zamonaviy qurilmalarni ishlatish printsipini;</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Sanoat gaz ta'minoti tizimlarining gidravlik hisobi.</li> <li>23. Jadvalni to'ldirish qoidalarini.</li> <li>24. Nomogrammadan foydalanish</li> <li>25. Ichki gaz ta'minoti tizimini loyihalash usullari.</li> <li>26. Suyultirilgan gaz ta'minoti tizimini loyihalash usullari.</li> <li>27. Jadvalni to'ldirish qoidalarini.</li> <li>28. Kengayuvchi idish hisobi.</li> <li>29. Ventilyatsiya tizimini loyihalash uchun tizimni tanlash.</li> <li>30. Xonadagi zararlilar miqdorini aniqlash.</li> </ol> <p>Amaliy mashg'ulotlar mul'timedia 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.</p> <p>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 echish uslubi va mustaqil echish uchun masalalar keltiriladi.</p> <p>“Muhandislik kommunikatsiyalarida zamonaviy loyihalash” bo'yicha talabaniq mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la ta'minlangan.</p> <p>Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, misol va masalalar ehadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan misol va masalalarni ehadadi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar ehadadi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.</p> <p>Uyga berilgan vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalar darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.</p> <p>Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.</p>	<p><b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b></p> <p>Mustaqil ishlarni magistr tomonidan o'qituvchi rahbarligida bajariladi. Mustaqil ishlarni bajarishdan maqsad – magistrni mustaqil ishlatish qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tizimlarning gidravlik hisobi va gidravlik rejimining asoslarini <i>bilishi vaularidan foydalana olishi</i>;</li> <li>• muhandislik kommunikatsiya tizimlarining ilmiy-amaliy ahamiyati; tizimlarni ishlashi, ularning printsiplari tadbiq etish sohalari bo'yicha <i>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak</i>;</li> <li>• loyihalashning stadiyalari, loyiha uchun zarur bo'ladigan birlamchi ma'lumotlar, loyiha stadiyalarga muvofik loyihaning tarkibiy qismlari, loyiha stadiyasidan kelib chiqib, loyihaning har bir bo'limida bajariladigan ish turlarini aniqlash <i>malakalariga ega bo'lishi kerak</i></li> <li>• <b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></li> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruxdarda ishlash;</li> <li>• takdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>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 oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ish yoki test savollarini topshirish.</p>
6	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод. Учебник для вузов. Москва. асв. 2016 г. 704 стр</li> <li>2. Atamov A.A. "Gaz ta'minoti tizimlari" fanidan darslik. Toshkent.: 2021-375 b.</li> <li>3. Rashidov Yu.K. «Issiqlik, gaz ta'minoti va ventilyatsiya» darslik, Toshkent. «Cho'pon» 2010 y, 143 b.</li> <li>4. Boboev S, Shukurov G, Ismanhodjaeva M «Isitish» «Yangiasravlod» 2008 y, 298 b</li> <li>5. Majidov N.N. "Issiqlik ta'minoti tizimlari" fanidan darslik. Toshkent.: 2023-385 b.</li> <li>6. У.Т.Зокиров, Э.С.Буриев. Сув таъминоти ва оқова сувларни окизиш ва тозалаш асослари. о'quv qo'llanma. «Cho'pon» 2012 y, 167 b.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони. ПФ – 158. «Ўзбекистон-2030» стратегияси тўғрисида Т., 2023 йил. 37-бет.</li> <li>8. Мирзиёев Ш.М. Буёк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга кураимиз. Т. Ўзбекистон. 2016 йил. 486-бет.</li> <li>9. 2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг ривожлантириш тараққиёт стратегияси тўғрисида. Тошкент, 2022 йил.</li> <li>10. Eckhard Warch, Hydrochemistry 2015, Walter de Gruyter GmbH, Berlin.</li> <li>11. Mackenzie L. Davis. Water and wastewater engineering: Design</li> </ol>

	<p>Principles and Practice// McGraw-Hill, New York, 2017.</p> <p>12. A UN-Water Analytical Brief Planning Guidelines for Water Supply and Sewerage/ Queensland Water Supply Regulator, New York, 2015.</p> <p>13. Sam Samra "Water supply and sewerage" 1nd edition, USA, 2015.</p> <p>14. ҚҚҚ 2.04.05-97.* "Иситиш, вентиляция ва кондициялаш". Ўзбекистон Республикаси Давлат Архитектура ва курилиш қўмитаси, Тошкент, 2011 й.</p> <p>15. ШНҚ 2.04.08-13. "Газ таъминоти". Ўзбекистон Республикаси Давлат Архитектура ва курилиш қўмитаси, Тошкент, 2013 й.</p> <p>16. ҚҚҚ 2.01.04-97.* "Курилиш иситиш техникаси". Ўзбекистон Республикаси Давлат Архитектура ва курилиш қўмитаси, Тошкент. 2011 й.</p> <p>17. Оборудование для системы вентиляции воздуха. каталог. арктика 2004.г., 379 с.</p> <p>18. Кокорин О.Я. Отечественное оборудование для создания систем вентиляции и кондиционирования воздуха. М. "Веза" 2005 г., 97 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аxborot manbaalari</b></p> <p>19. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali</p> <p>20. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi</p> <p>21. www.tvirox.com - talabalar uchun sayt</p> <p>22. www.taai.uz- Toshkent arxitektura - qurilish universiteti sayti</p> <p>Namangan muhandislik-qurilish institutining ilmiy kengashida tasdiqlangan.</p>
7	
8	<p><b>Fan/modul uchun ma'sulalar:</b></p> <p>A.Atamov- NamMQI, Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji kafedrasi dotsenti.</p>
9	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>A. Alinazarov -NamMQI «Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji» kafedrasi professori.</p> <p>Sh. Juraev -NamMQI «Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji» kafedrasi mudiri, dotsent.</p>