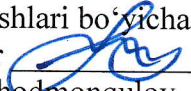


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT ARHITEKTURA – QURILISH UNIVERSITETI

“KELISHILGAN”
O‘quv ishlari bo‘yicha
prorektor 
M.T. Shodmonqulov
Ro‘yxatga olindi: № 252/a
«30» avgust 2024 yil



**«BINO va INSHOOTLARNING ICHKI SUV TA‘MINOTI va
KANALIZATSIYASI»**

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	700 000 –	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	730 000 –	Arxitektura va qurilish
Ta‘lim yo‘nalishi:	60730500 -	Suv ta‘minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyihalashtirish va ekspluatatsiyasi

Kurs ma'lumotlari
Course Information Form

Modul kodi Code BISTK4126	O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS – Kreditlar 7-semestr -4		
Modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Auditoriya soatlari		Mustaqil ta'lim (soat/hafta) Independent Education (hour/week)
Fan nomi Title	Jami yuklama	Ma'ruza (soat/hafta) Lecture (hour/week)	Amaliy (soat/hafta) Practical (hour/week)	Laboratoriya (soat/hafta) Laboratory (hour/week)	
Bino va inshootlarni ichki suv ta'minoti va kanalizatsiyasi	7-semestr -120	7-semestr -2	7-semestr -2		7-semestr -4

Dastlabki shart Prerequisite	Yo'q None
--	---------------------

Semestr Semester	Kuzgi-7 semestr Fall - Semester 7
----------------------------	---

Kurs tili Course language	O'zbek, Rus Uzbek, Russian
O'quv kursi Level of Course	To'rtinchi kurs Fourth course
Ta'lim yo'nalishlari Course type	60730700 - Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyihalashtirish va ekspluatatsiyasi
Kurs toifasi Course Category	Majburiy Cumpulsory Courses
Dars shakli Mode of Delivery	An'anaviy (Yuzma – yuz muloqot) Face – to – face

Ma'sul kafedra Owner academic unit	Atrof muhit muxandisligi Environmental engineering
Kursga ma'sul Cours Coordinator	U.B.Alladustov
O'qituvchilar Instructor(s)	U.B.Alladustov, F.M.Xolov
Yordamchilar Asistant(s)	F.M.Xolov

Fanni o'qitishdan maqsad Course objectives	<p>Fanni o'qitishdan maqsad talabalarda binolarning injenerlik kommunikasiyalari qo'llaniladigan muhandislik jihozlarining turlari, konstruksiyalari, ishlatilish ko'lami, hisoblash asoslari va ularni muayyan sharoitlarga mos holda tanlash usullari bo'yicha yo'nalishga mos bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.</p> <p>The aim of the course is to provide knowledge and experience for students on engineering equipment types used in constructions, calculation methods and their choice in various situations.</p>
Fanning mazmuni Course content	<p>Ushbu dastur bino va inshootlarning ichki suv ta'minoti va kanalizatsiyasining tasnifi, ularning tuzilishi va hisoblash usullari, fan tarixi va rivojlanish tendensiyasi, istiqboli hamda respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalari, muhandislik tarmoqlari va jihozlarini rivojlanishidagi muammolarni bartaraf etish vositalari istiqboliga ta'siri masalalarini qamraydi.</p> <p>This programme covers the description of water supply and sewerage, its content and calculation methods, history of the subject and its development, future perspectives, the results of social-economic reforms in our Republic, problems of eliminating challenges in engineering spheres and equipments.</p>

<p>Tavsiya qilingan yoki talab qilinadigan adabiyotlar ro'yxati Recommended Or Required Reading</p>	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alladustov U.B. Bino va inshootlarning ichki suv ta'minoti va kanalizatsiyasi Darslik.-Samarqand: SamDU nashriyoti, 2024y.-251 b. 2. Kedrov V.S. Sanitarno-texnicheskoye oborudovaniye zdaniy; uchebnik dlya VUZov /V.S.Kedrov, Ye.N.Lovsov. - 2-ye izd., pererab. - M.: OOO "BASTET", 2008. – 480s. 3. Alladustov U.B. Suv ta'minoti va kanalizasiya asoslari. O'quv qo'llanma.-Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022y.-248 b. 4. Alladustov U.B. Muhandislik tarmoqlari va uskunolari. O'quv qo'llanma.-Samarqand: SamDU nashriyoti, 2024y.-302 b. 5. Lenman Tomas, Skarelius Jerker «Water and Pipes» WIRSBO BRUKS AB, USA 2003g. -131p <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 27 apreldagi "2017 – 2021-yillarda ichimlik suvi ta'minoti va kanalizasiya tizimlarini kompleks rivojlantirish hamda modernizasiya qilish dasturi to'g'risida"gi PQ 2910-sonli Qarori. 7. QMvaQ 2.04.01-98. Binolar ichki vodoprovodi va kanalizatsiyasi. O'zRsi Davlat arxitektura va qurilish qumitasi –T, 1998 8. Lukinyy A.A. Tablisy dlya gidravlicheskogo rascheta kanalizatsionnykh setey i dyukerov po formule akad. N.N.Pavlovskogo: Sprav. Posobiye / Lukinyy A.A., Lukinyy N.A. -6-ye izd., pererab. I dop. - M.: OOO "BASTET", 2011. – 384s. 9. F.A. Shyevlyov. Tablisy dlya gidravlicheskogo raschyota vodoprovodnykh trub: spravochnoye posobiye / F.A. Shyevlyov, A.F. Shyevlyov. – 9-ye izd., ispr. - M.: OOO "BASTET", 2009. – 352s. 10. Pavlinova I.I. Vodosnabjeniye i vodootvedeniye: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata /I.I.Pavlinova, V.I.Bajenov, I.G.Gubiy. – 5-ye izd.pererab. i dop. – M.: Izdatelstvo Yurayt, 2017. -380s. 11. Vnutrenniye sistemy vodosnabjeniya i vodootvedeniya. Proyektirovaniye. Spravochnik /pod red. A.M.Tugay – Kiyev: Budivelnik,1982. 258 s. 12. Vnutrenniye sanitarno-texnicheskiye ustroystva. Spravochnik proyektirovshika.-Ch 1. Otopleniye, vodoprovod, kanalizasiya. –M.: Sroyizdat, 1975 – 429 s. 13. Robert A. Corbitt. Standard Handbook of Environmental engineering. Copyright © 2004. <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.buildingseq.ru/ 2. http://www.ingenieria.ru/uslugi/montazh-inzhenernyh-sistem/inzhenernoe-oborudovanie 3. http://dic.academic.ru/ 4. http://urvista.ru/reg_companies/objectives/start_business/building/ing-construct/ 5. http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4391 6. http://www.it-rw.ru/monteng.html 7. http://www.rusbiznews.ru/members/branch51.sub195.html 8. http://www.zdaniya.ru/The_Engineering_Equipment_Of_Buildings 9. http://www.know-house.ru/engineering/index.html <ol style="list-style-type: none"> 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. www.lex.uz– O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
<p>Tavsiya etilgan qo'shimcha dastur komponentlari Recommended Optional Program Components</p>	<p>Yo'q\ (bor bo'lsa yoziladi)</p> <p>None</p>

Kursni o'rganish natijalari

Course learning outcomes

1	Ushbu kursni muvaffaqiyatli tamomlagan talabalar fan dasturi bo'yicha chuqur amaliy va nazariy bilimlarga ega bo'ladilar;
---	---

	Students who successfully complete this course; they will have in-depth practical and theoretical knowledge of the science program;
2	binolarning injenerlik kommunikasiyalarida ishlatiladigan muhandislik jihozlarini tanlay olishlari kerak; should be able choose engineering equipments in a construction site
3	muhandislik jihozlari va uskunalari hisoblash nazariyasini, hisoblash asoslarini to'liq o'zlashtirib oladi; will fully learn calculation methods of engineering equipments and machines
4	injenerlik jihozlarining turlari, tuzilishi, ishlatish doirasini, ularning konstruktiv elementlari, uskunalarining bo'limlarini ishlash jarayonlarini, aniq sharoitlar uchun rasional teplotexnikaviy ko'rsatkichlarini tanlash usullarini bilishi kerak; should be able to choose types, content, application areas of engineering tools, their constructive elements, and processes of performing branches of machines, rational technical parameters for certain conditions.
5	Binolarning ichki suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini gidravlik hisob qilish va loyihalashni bilishi kerak; Should be able to know hydraulic calculation methods and projections for water supply and sewerage systems;
6	Talabalar loyihalashda Qurilish me'yorlari va qoidalari hamda boshqa normative hujjatlardan foydalana oladilar; Students will be able to apply Construction norms and rules as well as other normative documents in projects
7	O'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish malakalariga ega bo'ladilar. They will have the skills to express their opinions and conclusions clearly.

Haftalik mavzular va tegishli tayyorgarlik ishlari

Weekly Subjects and Related Preparation Studies

Hafta Week	Mavzular Themes	Resurslar Related preparation
1-modul: BINOLARNING ICHKI SUV TA'MINOTI TIZIMLARI		
1.	Binolarning sovuq va issiq suv ta'minoti. Kirish. Umumiy ma'lumotlar. Sovuq va issiq suv ta'minoti sinflari. Sovuq va issiq suv vodoprovodining prinsipial (birgalikdagi) tasviri. Sovuq va issiq suv vodoprovodi tizimlarining asosiy elementlari.	1,2 - adabiyot (I-bob)
2.	Binolarning ichki suv ta'minoti tizimlari va tasvirlari. Binolarning sovuq suv vodoprovodi konsepsiyasi. Ananalar va muammolar. Sovuq suv vodoprovodi tizimining qisqacha tavsifi. Binolarning zonali suv ta'minoti tizimi. Har xil harakterda qurilgan yashash kvartallarining sovuq suv vodoprovodi prinsipial tasviri.	1,2,3-adabiyotlar
3.	Binolarning suv ta'minoti tizimi asosiy elementlarining o'rnatilishi va konstruksiyasi. Vodoprovodning binoga kirishi. Suv sarfini o'lchash asboblari. Suv o'lchash tuguni. Vodoprovod tarmoqlari. Tarmoqni trassirovka qilish va yotqizish (o'rnatish) usullari. Quvurlar. Binolar suv ta'minoti tizimlari armaturalari. Qullanishi, ish rejimi va qullanish oblasti. Suv tarqatuvchi armaturalarning gidravlik ko'rsatkichlari.	1,2,3-adabiyotlar
4.	Binolarning yong'inga qarshi suv ta'minoti. Binolarning yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimlari. Yong'inga qarshi suv ta'minoti oddiy tizimining qurilishi. Avtomatik yong'in o'chirish tizimining qurilishi. Oddiy yong'inga qarshi tizimning hisobi. Avtomatik yong'inga qarshi tizimni hisoblash asoslari.	1, 2, 3, 10 - adabiyotlar
5.	Sug'orish vodoprovodlari va favvoralar. Sug'orish vodoprovodlari qurilishi. Favvoralar suv ta'minoti va jihozlanishi. Hisoblash prinsiplari.	1-adabiyot (II bob), 10- adabiyot (I bob)
6.	Binolar suv ta'minoti tarmog'ida bosimni kuchaytirish qurilmalari qurilishi va hisobi. Bosimni kuchaytiruvchi qurilmalarni qiyosiy baholash. Bosim-zahira baklari. Baklarning konstruksiyasini tanlash va ularni jihozlash. Bosim zahira baklarini hisoblash. Nasos qurilmalari. Nasoslarni joylashtirish talablari va ularni o'rnatish tasvirini tanlash. Bosimni kuchaytiruvchi nasos qurilmalarini tanlash. Nasoslarning ish rejimini tanlash (o'rnatish). Gidropnevmatik qurilmalar. Ishlash prinsipi. Qurilma tasviri. Gidropnevmatik qurilmalarni hisoblash asoslari. Nasos qurilmalarni avtomatlashtirishning asosiy prinsiplari.	1, 2, 10 – adabiyotlar
7.	Binolarning sovuq suv ta'minoti tizimini hisoblash. Hisoblashning vazifalari. Vodoprovod kirishidagi hisobli bosimni aniqlash. Hisoblash ketma-ketligi. Hisobli suv iste'molchilarni tanlash. Hisobli uchastkalar chegarasini aniqlash. Har xil turdagi binolarda suv iste'moli rejimi. Hisobli suv sarfini aniqlash. Ichki vodoprovod tarmog'ini gidravlik hisoblash. Ichki vodoprovod hisobli suv sarfini aniqlashga misollar. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalar: Dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim, munozara, o'z – o'zini nazorat.	1,7,9 – adabiyotlar
2-modul: BINOLARNING KANALIZASIYA TIZIMLARI		
8.	Ichki kanalizatsiya tizimining o'rnatilishi (qurilishi) va jihozlanishi. Ichki kanalizatsiya tizimlarining sinflari. Kanalizatsiya tizimlarining asosiy elementlari va	1,8, 9 – adabiyotlar

	ularning qo'llanishi.	
9.	Bino ichki kanalizasiya tizimlarining jihozlanishi. Oqova suvlarni qabul qilish uskunalari. Gidravlik zatvor (sifon). Yuvish qurilmalari.	1,7,8 – adabiyotlar
10.	Binolarning kanalizasiya tarmoqlari. Tarmoqning asosiy elementlari va materiali. Kanalizasiya tarmoqlarini shamollatish va ish rejimlari. Tarmoqning ish sharoitlari. Shamollatish stoyaklari va uchastkalariga ega kanalizasiya tarmoqlari. Shamollatish stoyagiga ega kanalizasiya tarmoqlari.	1,3,8 – adabiyotlar
11.	Bino ichki kanalizasiya tizimini loyihalash va hisoblash. Binolarning kanalizasiya tizimini loyihalash asoslari. Ichki kanalizasiyaning hisobli parametrlarini aniqlash. Vertikal va gorizontal quvurlarni, lotoklarni (ariqchalarni) hisoblash. Binolardan kanalizasiya chiqishlarini hisoblash.	5,7,8 – adabiyotlar
12.	Kvartal ichidagi xovli kanalizasiya tarmoqlari. Kanalizasiya tarmog'ining jihozlanishi, materiallari, qurilishi. Kanalizasiya tarmog'ini loyihalash va hisoblash asoslari.	2, 7,8 - adabiyotlar
13.	Ichki kanalizasiya tizimlaridagi mahalliy qurilmalar. Oqova suvlarni uzatish qurilmalari. Oqova suvlarni dastlabki tozalash maxalliy qurilmalari.	1,7,8 - adabiyotlar
14.	Qattiq chiqindilar va chiqindilarni kanalizasiyalashtirish. Chiqindilarni uzatish usullari va tizimlari. Qattiq chiqindilar (musor) uzatish quvurlari. Qurilishi va ishini tashkil qilish.	7,8,11 - adabiyotlar
15.	Binolarning yog'in –sochin oqova suvlarini uzatish tizimlari. Ichki novlarning (vodostoklarning) qurilishi va sinflari. Ichki novlarni loyihalash asoslari. Ichki novlar xisobi.	7,8,12 – adabiyotlar
Hafta Week	Mavzular (амалий) Themes	Resurslar Related preparation
1	Turar joy va umumjamoat binolarida suv iste'moli me'yorlari. Sanoat korxonalarida suv iste'moli me'yorlari	1,8, 9 – adabiyotlar
2	Ichki vodoprovod tarmog'ini trassirovka qilish va aksonometrik tasvirini chizish.	1,7,8 – adabiyotlar
3	Bino ichki vodoprovod tarmog'idagi xisobli suv sarflarini aniqlash.	1,3,8 – adabiyotlar
4	Ichki vodoprovod tarmog'ini gidravlik xisoblash.	5,7,8 – adabiyotlar
5	Ichki vodoprovod tarmog'idagi talab etilgan bosimni xisoblash. Ichki vodoprovod tarmog'ida bosimni oshirish bo'yicha qurilmalarni xisoblash masalalari.	1,8, 9 – adabiyotlar
6	Suv o'Ichagichlarni xisoblash va tanlash. Sug'orish suv bilan ta'minlash tarmog'ini loyixalash	1,7,8 – adabiyotlar
7	Ichki vodoprovod tarmog'ida ishlatiladigan materiallar va uskunalar bo'yicha ro'yxatnoma tuzish hamda miqdorlarini aniqlash.	1,3,8 – adabiyotlar
8	Aholi turar joylari va sanoat korxonalarida oqova suvlarni oqizish me'yorlari.	5,7,8 – adabiyotlar
9	Binolardagi oqova suv tizimlari.	1,8, 9 – adabiyotlar
10	Ichki kanalizasiya tarmog'ini trassirovkalash.	1,7,8 – adabiyotlar
11	Ichki kanalizasiya tarmog'ining asosiy xisobi.	1,3,8 – adabiyotlar
12	Ichki kanalizasiyani aksonometrik sxemasini qurish.	5,7,8 – adabiyotlar
13	Hovli kanalizasiya tarmog'ini trassirovkalash.	1,8, 9 – adabiyotlar
14	Kanalizasiya tarmog'idagi xisobli oqova suv sarflarini aniqlash.	1,7,8 – adabiyotlar
15	Hovli kanalizasiya tarmog'ini gidravlik xisoblash va tarmoqning bo'ylama qirqimini chizish.	1,3,8 – adabiyotlar
Hafta Week	Mavzular (лаборатория) Themes	Resurslar Related preparation
1	Ichki suv ta'minotini o'rnatishda ishlatiladigan quvurlar va armatura va armaturalarni o'rganish	11,12 – adabiyotlar
2	Ichki kanalizatsiyani o'rnatishda ishlatiladigan quvurlar, armatura va gidravlik klapanlarni o'rganish	11,12 – adabiyotlar
3	Yuvish sistemasining dizayni va ishlash printsipini o'rganish	11,12 – adabiyotlar
4	Yuvish sistemasining dizayni va ishlash printsipini o'rganish	11,12 – adabiyotlar
5	Maxsus maqsadli sanitariya-texnik vositalar bilan tanishish	11,12 – adabiyotlar
6	Kanalizatsiya drenaj liniyalarini o'lchash	11,12 – adabiyotlar

Kurs loyahasining mazmuni va tarkibi

Talabalarning nazariy bilimlarini chuqurlashtirish va mustahkamlash, texnikaviy, ma'lumotnomali va me'yoriy adabiyotlar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida, mazkur fandan 7-semestrda kurs loyihasini bajarish ko'zda tutilgan.

Kurs loyihasining maqsadi talabalarga suv ta'minoti va kanalizasiya tizimlari, turarjoy, umumjamoat va sanoat ishlab chiqarish binolarining muxandislik tarmoqlari va uskunolari bo'yicha amaliy bilim berish, binolarning ichki suv ta'minoti va kanalizasiya tizimlarini loyiha qilish, hisoblash va montaj qilish bo'yicha amaliy ko'nikmalar, ma'lumotlar berish va ularda injenerlik kommunikasiyalari qurilishi va ishini tashkil qilishda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishdan iboratdir.

Kurs loyihasining vazifasi kvartira tipidagi umyivalnik, moyka va uzunligi 1700 mm gacha bo'lgan dushli vanna bilan jihozlangan turar joy binolaridan iborat yashash kvartalini suv bilan ta'minlash va oqova suvlarni chiqazish tizimini loyihalashdan iborat

Loyiha qilinayotgan turar joy binolari va o'z navbatida yashash kvartali shahar vodoprovod tarmog'idan suv bilan ta'minlanadi. Oqova suvlar turar joy binolaridan o'zi oqarligini ta'minlab chiqaziladi va xovli kanalizasiya tarmog'i orqali shahar kanalizasiya tarmog'iga tashlanadi.

Kurs loyihasini bajarish uchun kerakli ma'lumotlar beriladi. Kurs loyihasi hisoblash-tushuntirish xati (izohnoma) va grafika (chizma) dan iborat.

Hisoblash-tushuntirish xati (izohnoma) ning tarkibi

Izohnoma –20-25 varaq A4 formatdagi qag'ozda yozilgan hisoblash – tushuntirish xatidan iborat bo'lib quyidagi bandlarni o'zida mujassamlashtirishi lozim: Kirish, kurs loyihasining maqsadi va vazifalari, sanitar-texnik jihozlarning sovuq suv sarfi va oqova suv sarfi ko'rsatilgan holda harakteristikasi (tavsifnomasi), loyihada qabul qilingan ichki va xovli vodoprovod hamda kanalizasiya tizimlari va tasvirlarini asoslash, vodoprovod tarmoqlarining konstruksiyasi va vodoprovod tarmog'ining binoga kirish qismini materiali, yotqizilish usuli va shahar tarmog'iga ulash usulini izohlash. Vodoprovod tarmog'ini hisoblash, vodoprovod tarmog'ining hisobli tasviri bo'yicha hisobli uchastkalardagi hisobli suv sarflarini aniqlash. Xisoblangan suv sarfi bo'yicha tarmoqni gidravlik hisoblash ya'ni har bir uchastka uchun quvurning qulay diametrini, quvurda suvning oqish tezligini tanlash hamda yo'qotilgan bosim qiymatini hisoblash. Gidravlik xisob natijalari asosida talab etilgan bosimni hisoblash va suv o'lchash asbobini tanlash. Agarda talab etilgan bosim tashqi tarmoqdagi erkin bosimdan katta bo'lsa u xolda bino uchun suv bosimini kuchaytiruvchi (oshiruvchi) qurilmani hisoblash va tanlash. Suv o'lchash asbobini hisoblash va tanlash. Suv o'lchash asbobining turi va kalibri tanlanadi.

Loyiha bo'yicha qabul qilingan kanalizasiya tizimini izohlash. Kanalizasiya quvurlarining materiali, diametri, ulash va o'rnatish usullari. Tarmoqlarning jihozlanishi va yotqizilish nishabligi. Xovli kanalizasiya tarmoqlarini hisoblash: Hisobli uchastkalar bo'yicha hisobli oqova suv sarflarini hisoblash. Xisoblangan oqova suv sarfi bo'yicha quvurning diametri, oqova suvning oqish tezligi, quvurning yotqizilish nishabligi va to'lish darajasini aniqlash. Quvurning yotqizilish chuqurligini hisoblash.

Kurs loyihasining grafika (chizma) qismi tarkibi

Kurs loyihasining grafika qismi bitta A2 formatdagi vatman qag'ozda bajariladi. Xovli kanalizasiya tarmog'ining bo'ylama qirgimi esa A3 formatdagi millimetrovka qag'ozda bajariladi va izohnomaga ilova qilinadi.

Kurs loyihasining grafika qismida quyidagilar chiziladi:

1. Topshiriq asosida berilgan kvartal bosh rejasida (M 1:500 yoki 1:1000) vodoprovod va kanalizasiya tarmoqlari trassirovka qilinadi va hisobli no'qtalar ya'ni quduqlar raqamlanadi. Masalan vodoprovod quduqlari VK1, VK2,...ShVK, kanalizasiya quduqlari esa KK1, KK2,.....ShKK Suv ta'minoti tarmog'ining har bir hisobli uchastkasida uchastka uzunligi va quvur diametri ko'rsatiladi. Kanalizasiya tarmog'ida esa uchastka uzunligi, diametri va quvurning yotqizilish nishabligi ko'rsatiladi;

2. Topshiriq asosida bino qavatining rejasi 1: 100 yoki 1: 200 masshtabda chiziladi. Bino qavatining rejasida vodoprovod va kanalizasiya stoyaklarini o'tkazish o'rni belgilab olinadi va sanitar texnik jihozlarga suvni uzatish va oqova suvlarni jihozlardan stoyakka chiqazish tarmoqlari ko'rsatiladi. Stoyaklar chapdan o'ngga qarab raqamlanadi. Masalan: Vst1, Vst2, Kst1, Kst2 va hokazo;

3. Shu reja asosida bino yertulasining tahri chiziladi. Yertula rejasida ham stoyaklar belgilanib (raqamlanib), vodoprovod stoyaklari magistral quvurga ulanadi va vodoprovodning binoga kirish qismi, suv o'lchash tuguni hamda sug'orish kranlari ko'rsatiladi. Kanalizasiya stoyaklaridan kanalizasiya chiqishlari va nazorat quduqlari joyi belgilandi. Vodoprovod va kanalizasiya quvurlarining uzunligi, diametri va o'rnatilish nishabligi ko'rsatiladi;

4. Sovuq suv tarmog'ining aksonometrik tasviri masshtabsiz, lekin ma'lum bir nisbat bo'yicha chiziladi. Bunda magistral quvur, stoyaklar, jihozlarga suvni tarqatish quvurlari, suv sarfini rostlovchi va himoyalovchi armaturalar, suv o'lchash tuguni va sug'orish kranlari ko'rsatiladi. Aksonometrik tasvirda hisobli uchastkalar belgilanib har bir uchastkada quvur diametri, suv tezligi, uchastka uzunligi va yuqotilgan bosim miqdori ko'rsatiladi. Undan tashkari aksonometrik tasvirda yer yuzasining nisbiy belgisi yertula va qavatlar bo'yicha, vodoprovod tarmog'ining binoga kirish qismida, suv o'lchash moslamasi va suv tarqatish armaturalari joylashgan joylarda ko'rsatiladi. Birinchi qavat poli belgisi «0» deb qabul qilinadi.

5. Chizmada bitta kanalizasiya chiqishining aksonometrik tasviri bajariladi. Tasvirda santexnik jihozlardan oqova suvlarni chiqazish va stoyakga ulash tarmoqlari, ventilyasiya quvuri, reviziya, prochistka va kuzatuv qudug'i

ko'rsatiladi. Oqovalarni uzatish va chiqazish quvurlarining diametri, nishablik va balandlik bo'yicha joylashish belgilari ko'rsatiladi.

6. Xovli kanalizasiya tarmog'ining bo'ylama qirqimi millimetrovka qag'ozda gorizonta bo'yicha 1: 1000 yoki 1: 500, vertikal bo'yicha 1: 100 yoki 1: 50 masshtabda gidravlik hisob natijasi bo'yicha chiziladi. Buylama qirqimda yerning belgisi, quvur asosining belgisi, uchastka uzunligi, hisobli no'qtalar, quvur diametri va yotqizilish chuqurligi hamda nishabligi ko'rsatiladi.

7. Materiallar va uskunalar ruyxatida vodoprovod va kanalizasiya tarmoqlarini loyihalashda qo'llanilgan quvurlar va elementlar turlari, davlat standarti, markasi hamda miqdori jadval ko'rinishida ko'rsatiladi.

Baholash jarayoni		
Evaluation System		
Mashg'ulot turi Activities	Soni Number	Baholash Percentage of Grade
Darsga qatnashish Attendance / participation	15	5
Laboratoriya ishi Laboratory	3	5
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) Application	12	10
Kurs ishi Field work		
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)		
Testlar Quizzes / studio critics		
Uyga vazifani baholash Homework assignments		
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / jury		
Loyiha ishi Project	1	100
Seminar Seminar / workshop		
Oraliq nazorat Mid -Terms	2	20
Yakuniy nazorat Final	1	20
O'zlashtirish ko'rsatgichi Percentage of in – term studies		60
Yakuniy imtihon bahosi Percentage of final examination		40
Jami Total		100 +100(к/л)

ECTS taqsimoti			
ECTS workload table			
Topshiriqlar Activities	Soni Number	Davomiyligi (soat) Duration (hour)	Umumiy yuklama Total workload
Mashg'ulot soati Course hours	15	2	30
Laboratoriya ishi Laboratory	3	2	6
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) application	12	2	24
Kurs ishi Field work			
Mustaqil ta'lim (maslahat) Study hours out of class	5	4	20
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida)			

Special course internship (work placement)			
Uyga vazifani baholash Homework assignments			
Testlar / Viktorina Quizzes / studio critics			
Loyiha ishi Project	1	50	50
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / seminar			
Oraliq nazorat Mid – terms (Examination +Examination prep. Duration)	2	10	20
Yakuniy nazorat (nazorat va nazoratga tayyorlanish soati) Final (examination +examination prep.Duration)	1	20	20
Jami yuklama Total workload			120
Jami yuklama / 30 (soat) Total workload / 30(h)			120/30=4
Kredit ECTS credit			4

Qo'shimcha eslatmalar Extra Notes	Yo'q\ (bor bolsa yoziladi) None
--------------------------------------	------------------------------------

Изох: Суратда 6-семестр, махражда эса 7-семестр учун.

Kurs loyihasining baholash mezonini taqsimlanishi

№	Kurs loyihasini baholash mezonlari		Belgilangan maksimal ball, %
1	2	3	4
1	Kurs loyihasini sifatli rasmiylashtirish	Loyihani hajmi yechimlar sifatini	10
		Ishchi chizmalarning sifatini	10
		Loyiha grafikasining sifatini	8
		Tushuntirish xatining sifatini	12
		Jami	40
2	Loyihaning himoyasi	Himoya bo'yicha ma'ruza	30
		Himoya bo'yicha savollarga javoblar	30
		Jami	60
3	Hammasi		100

Ko'rsatilgan sifat ko'rsatkichlari bo'yicha berilgan ballar yig'indisi kurs loyihasi bo'yicha to'plangan umumiy ball hisoblanadi va alohida fan bo'yicha guruh qaytnomasiga kiritiladi.

Talabanning kurs loyihasi bo'yicha o'zlashtirishi quyidagicha baholanadi:

91 – 100 ball – “a’lo”;

71 – 90 ball – “yaxshi”;

60 – 70 ball – “qoniqarli”;

59 va undan kam ball – “qoniqarsiz”.

Fan dasturi Mirozo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat Arxitektura-qurilish universiteti
Kengashining 2024 yil 30 -avgustdagi 1 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Kafedra mudiri:  B.M.Norqulov

Tuzuvchilar:  U.B.Alladustov

F.M.Xolov