

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

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI



05.09.08 – “Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini
tashkil etish” (texnika) ixtisosligi bo'yicha malakaviy imtihon

DASTURI

Toshkent-2025

- Texnologik jarayonlarning uzviyligi: Har bir qurilish bosqichi o'zaro bog'liq va bir-birini to'ldiradigan jarayonlardan iborat bo'lishi lozim;

- Innovatsion texnologiyalarni joriy etish: Yangi va ilg'or texnologiyalarni ishlatish, shu orqali sifatni yaxshilash va ishni tezlashtirish, qurilish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish ko'nikma va malakalarini egallashini hisobga oladi

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanining axborot texnologiyalari va xususiy metodikalar

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanlarini o'qitishda interfaol metodlar, elektron slaydlar, dasturiy vositalar va elektron ishlanmalar; ixtisoslik fanini o'qitishga tizimli yondashuv, mashg'ulotlar va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish yo'llarini, Respublikada oxirgi yillarda ushbu fandan bajarilgan ilmiy tadqiqot ishlari va ularning yaqin yillardagi istiqbolli yo'nalishlarini bilishlari talab etiladi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanlarini o'qitishda innovatsion texnologiyalar asosida ma'ruza, seminar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini loyihalash va pedagogik faoliyatda qo'llash

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanlarini o'qitishda Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilaridan har bir o'quv mashg'ulotini hozirgi zamon fan va texnika, texnologiyalar yutuqlaridan foydalangan holda loyihalash, tashkil etish va o'tkazishni taqazo qiladi. Shu bois maxsus imtihonda ilmiy daraja talabgorining belgilanga fanlarni o'qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalaridan uyg'unlashtirilgan holda foydalanish kompetensiyalarini egallaganlik darajalari baholanadi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanlarini integratsiyalash, yo'nalishlari, tiplari, funksiyalari hamda kelgusida rivojlantirish istiqbollari

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini integratsiyalash, turli sohalarini birlashtirib, samarali va tezkor qurilish jarayonlarini tashkil etish imkoniyatini yaratadi. Bu yo'nalishlarda axborot texnologiyalari,

innovatsion materiallar, loyiha boshqaruvi va ijtimoiy hamda iqtisodiy omillarni birlashtirishga urg'u beriladi. Fanning turlari qurilish jarayonlarining turli bosqichlarini, rejalashtirish, dizayn, qurilish va monitoringni o'z ichiga oladi. Ularning funksiyalari esa sifatli va samarali qurilish ishlarini amalga oshirish, resurslarni tejash va vaqtni optimallashtirishni ta'minlashdan iborat. Shuning uchun ushbu ixtisoslik fanlarini o'qitishda boshqa fanlar bilan o'zaro integratsiyalash asosida hamda boshqa turdosh fanlar ("Qurilish jarayonlari texnologiyasi", "Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi" va "Qurilishni tashkil etish va rejalashtirish" fanlari kabilari) bilan integrativ yondashgan holda olib boriladi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisoslik fanlarini o'qitishda didaktik ko'rgazmali vositalardan foydalanish

Metodik tizimning tarkibiy qismlaridan biri o'qitish vositalaridir. "Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda didaktik ko'rgazmali vositalardan foydalanish tadqiqotchilarni amaliy ko'nikmalar bilan tanishtirish va ilmiy tushunchalarni yaxshiroq o'zlashtirishda samarali yordam beradi. Bunga 3D modellash, qurilish jarayonlarini simulatsiya qilish dasturlari, grafik materiallar, video materiallar va boshqa interaktiv vositalar kiradi. Ushbu vositalar tadqiqotchilarga qurilish texnologiyalarini vizual va amaliy tarzda ko'rsatib, nazariy bilimlarni mustahkamlashga imkon yaratadi. Kelajakda, raqamli ta'lim vositalari va virtual reallik (VR) texnologiyalari o'qitish jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishda muhim rol o'ynaydi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligi

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda ta'lim-tarbiyaning uzviyligi tadqiqotchilarga nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Bu jarayonda tadqiqotchilarga qurilish jarayonlarining har bir bosqichi va texnologik xususiyatlari, shuningdek, muhandislik va boshqaruv ko'nikmalari bir vaqtda o'rgatiladi. Ta'limning uzviyligi tadqiqotchilarga tizimli fikrlashni rivojlantiradi va ularni qurilish sohasidagi real muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. O'qitish jarayonida ustozlar tadqiqotchilarning nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar, loyiha ishlar va case study orqali mustahkamlashga qaratilgan metodlarni qo'llaydi. Bu esa ta'limning samaradorligini oshiradi va tadqiqotchilarning professional tayyorgarligini yaxshilaydi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda tadqiqotchilar mustaqil ta'limini tashkil etish

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda tadqiqotchilar uchun mustaqil ta'limini tashkil etish ularning o'z-o'zini boshqarish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Mustaqil ta'lim jarayonida tadqiqotchilar ilmiy manbalar, onlayn kurslar, amaliy loyihalar va tadqiqotlar orqali bilimlarini mustahkamlashi mumkin. Tadqiqotchilarni mustaqil ishlashga rag'batlantirish uchun aniq vazifalar, topshiriqlar va seminarlar tashkil etadi. Bu, o'z navbatida, tadqiqotchilar uchun keng ko'lamli amaliy tajriba olish va professional faoliyatga tayyorlanish imkonini yaratadi.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda muammoli topshiriqlarni yechish metodikasi

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda muammoli topshiriqlarni yechish metodikasi tadqiqotchilarni amaliy muammolarini hal qilishga yo'naltiradi. Bu metodika tadqiqotlarga real hayotdagi qurilish jarayonlari yoki texnologiyalar bilan bog'liq vaziyatlarni tahlil qilish, ularni yechish uchun zarur bilim va ko'nikmalarni qo'llash imkoniyatini yaratadi. Muammoli topshiriqlar tadqiqotchilarga nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, qaror qabul qilish va muammolarni tizimli tarzda hal qilishni o'rgatadi. Ilmiy rahbarlar bu jarayonda tadqiqotchilar ishlarida qo'llaydigan texnologiyalar va metodlarni tanlashda yordam berib, kreativ yondashuvni rivojlantirishga rag'batlantiradi. Muammoli ta'limni amaliyotda qo'llashda asosiy masalalardan biri o'rganilayotgan mavzu bilan bog'liq muammoli vaziyatni yaratishga o'rgatish.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda tadqiqotchilarning bilimlarini baholash.

"Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish" ixtisosligi fanlarini o'qitishda tadqiqotchilarning bilimlarini baholash nazariy va amaliy ko'nikmalarni sinovdan o'tkazishni o'z ichiga oladi. Baholash jarayonida tadqiqotchilar tomonidan bajarilgan loyiha ishlari, tadqiqotlar va amaliy mashg'ulotlar asosida ularning bilim darajasi aniqlanadi. Baholashda testlar, seminarlar va muammoli topshiriqlar orqali tadqiqotchilar bilimining chuqurligi, tahlil qilish va yechim topish qobiliyatlari tekshiriladi. Shuningdek, tadqiqotchilarning mustaqil tadqiqot ishlari va ilmiy yondashuvlari ham baholanishi kerak, bu esa ularning innovatsion fikrlash va qurilish sohasidagi ilg'or bilimlarni

o'zlashtirish darajasini ko'rsatadi.

Adabiyotlar

1. Yusupov X.I., Norov R.A., Salimova I.N., Ilyasov A.T., Tashxodjayeva K.U. "Qurilish jarayonlari, bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi". darslik, 1-qism. Toshkent: TAQI, 2019. 300 bet.
2. Yusupov X.I., Norov R.A., Salimova I.N., Ilyasov A.T., Tashxodjayeva K.U. "Qurilish jarayonlari, bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi". darslik, 3-qism. Toshkent: TAQI, 2019. 300 bet.
3. Miraxmedov M.M. Maxamataliev I.M., Shomirzaev E., A. Ilyasov A.T. Qurilish infrastrukturasini va ishlarini tashkil qilish. Darslik. Toshkent: Sano-standart, 2019. 550 b.
4. M.K. Tohirov, R.A. Norov. Qurilish jarayonlari texnologiyasi – 176 bet, Fan va texnologiya nashriyoti, 2007. Oquv qo'llanma.
5. Bozorboyev N.B., Yusupov X.I., Ilmuradov A.M., Narov R. A., Rasulov V., Xushnazarov B.N., Bozorboyev F.N., Salimova I.N. Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi/ 1- qism. Darslik. TAQI. 2014.
6. Bozorboyev N.B., Yusupov X.I., Ilmuradov A.M., Narov R. A., Rasulov V., Xushnazarov B.N., Bozorboyev F.N., Salimova I.N. Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi/ 2- qism. Darslik. TAQI. 2014.
7. N.Bozorboev, E.Maxamataliev, M.Turdialiev, X.Yusupov, F.Bozorboev, I.N.Salimova. "Qurilishni tashkil etish va rejalashtirish". O'quv qo'llanma. Toshkent-2015.
8. X.I.Yusupov, A.M.Raximov, X.Xamidov, I.N.Salimova, O.B.Xushnazarov. "Qishloq qurilish texnologiyasi". O'quv qo'llanma. Toshkent - 2015.
9. A.M.Raximov, X.I.Yusupov, X.Xamidov, V.Rasulov, A.T.Ilyasov. "Qurilish texnologiyasi". O'quv qo'llanma. Toshkent-2015.
10. M.Miraxmedov, E.Shomirzaev, N.Bozorboev. Qurilish majmuasini tashkil etish va menejment 1- qism. Bino va inshootlar majmuasi qurilishini tashkil etish. O'quv qo'llanma. 140 b.
11. Bozorboev N., Maxamataliev E., Turdialiev M. Qurilishni tashkil etish va rejalashtirish. O'quv qo'llanma. Toshkent, TAQI, 2011.-05b.
12. Ershov M.N., Lapidus A.A., Telichenko V.I. Tekhnologicheskie protsessy v stroitelstve. Kniga 1. Osnovy tekhnologicheskogo proektirovaniya: Uchebnik. – M.: Izd-vo ASV, 2016. – 44 s.
13. Ershov M.N., Lapidus A.A., Telichenko V.I. Tekhnologicheskie protsessy v stroitelstve. Kniga 2. Tekhnologicheskie protsessy pererabotki grunta: Uchebnik. – M.: Izd-vo ASV, 2016. – 112 s.

14. Ershov M.N., Lapidus A.A., Telichenko V.I. Tekhnologicheskie protsessy v stroitelstve. Kniga 3. Tekhnologicheskie protsessy ustroystva fundamentov. Ustroystvo svaynykh fundamentov: Uchebnik. – M.: Izd-vo ASV, 2016. – 56 s.

15. Ershov M.N., Lapidus A.A., Telichenko V.I. Tekhnologicheskie protsessy v stroitelstve. Kniga 4. Tekhnologicheskie protsessy kamennoy kladki: Uchebnik. – M.: Izd-vo ASV, 2016. – 52 s.

16. Tekhnologiya stroitelnykh protsessov: V 2 ch. CH. 1.: Ucheb. dlya stroit. vuzov. V. I. Telichenko, O.M.Terentev., A.A.Lapidus - 2-e izd., ispr. i dop. - M.: Vyssh. shk., 2005. - 392 s: il.

17. Tekhnologiya stroitelnykh protsessov. V 2 ch. CH. 2: Uchebnik.

18. V.I. Telichenko, O.M. Terentev, A.A. Lapidus, 2-e izd., ispr. i dop. -M.: Vyssh. shk., 2005.— 392 s: il.

19. Tekhnologiya vozvedeniya zdaniy i sooruzheniy: Ucheb.dlya stroit. vuzov/V.I. Telichenko, O.M. Terentev, A.A. Lapidus- 2-e izd., pererab. i dop.-M.: Vyssh. shk., 2004. - 446 s: il.

20. M. Miraxmedov, E.SHomirzaev, N. Bozorboev "Qurilish majmuasini tashkil etish va menejment" 2- qism. Qurilishda menejment. O'quv qo'llanma. Toshkent: TAQI, 2011. -116 bet.

21. Dikman L.G., Organizatsiya stroitel'nogo proizvodstva / Uchebnik dlya stroitelnykh vuzov / M: Izdatel'stvo Assotsiatsii stroitelnykh vuzov, 2006. 608 str.

Internet va ziyo.net. saytlari

1. <http://www.stmachinery.ru>
2. <http://dic.academic.ru/>
3. <http://www.twirpx.com/files/pgs/technologies/>
4. http://allformgsu.ru/index/tekhnologiya_stroitelnykh_processov/0-33
5. <http://www.allbeton.ru/wiki>
6. <http://dwg.ru/dnl/3089>
7. <http://nnm-club.me/forum/viewtopic.php?t=534685>
8. www.taqi.uz
9. <http://ziyonet.uz/>

Mutaxassislik bo'yicha savollar

05.09.08 – “Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish” ixtisosligi bo'yicha (PhD) tayanch doktorantura malakaviy imtihon savollari

1. Qurilish jarayonlari texnologiyasi bo'yicha asosiy tushunchalar va qoidalar.
2. Qurilish ishlab chiqarishini boshqarishni tashkiliy strukturasi.
3. Yirik panelli binolar konstruksiyalarini montaji
4. Gruntga ishlov berishni mexanizatsiyalashgan usuli.
5. Qurilish jarayonlarini texnologik loyihalash.
6. Qurilish bosh planini loyihalashning asosiy tamoyillari.
7. Montaj kranlari va ko'targichlarni joylashtirish.
8. Qurilish texnologiyalarini loyihalash.
9. Himoya qoplamalarini barpo etish texnologiyasi. Tom qoplamalarini barpo etish texnologiyasi.
10. Tayyorlov davri ishlari.
11. Poydevorlarni qurish texnologiyasi.
12. Sanoat va fuqaro binolari konstruksiyalarini montaji. Temirbeton karkasli bir qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji.
13. Devori g'ishtli binolarni barpo etish.
14. Qurilish maydonining injener tayyorgarligi.
15. Monolit beton va temirbeton texnologiyasi.
16. Konstruksiyalarni qoliplash va armaturalash.
17. Katta oraliqli bino va inshootlarni montaj usullari.
18. Qurilish konstruksiyalarini montaji texnologiyasining asosiy prinsiplari.
19. Monolit beton va temirbeton texnologiyasi. Konstruksiyalarni betonlash.
20. Beton va temirbeton ishlarini majmuali bajarish.
21. Montaj kranlari va mexanizmlari.
22. Himoya qoplamalarini barpo etish texnologiyasi. Issiqizolyasion qoplamalarni barpo etish texnologiyasi.
23. Alohida bino va inshootlar qurilishini tashkil etish va kalendar rejalash.
24. G'isht – tosh terish texnologiyasi.
25. Pardoiz qoplamalari ishlarini bajarish texnologiyasi. Pol qoplamalarini qurish texnologiyasi.
26. Qurilishda muhandislik-tadqiqotlari va loyihalash.
27. Gruntga ishlov berish texnologiyasi.
28. Sanoat va fuqaro binolari konstruksiyalarini montaji.
29. Ko'p qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji.

30. Ishlarni bajarish va binoni barpo etish ketma-ketligi.

Masalalar

1. 2 kishidan iborat g'isht teruvchilar zvenosi o'rtacha murakkablikdagi 1,5 g'isht qalinlikdagi devor choklarini chizib, 5 smena davomida tikladi. Ish zilzilali hududda ishlab chiqarish me'yorini aniqlang?

2. 4 kishilik g'isht teruvchi zvenosi hajmi 126 m³ bo'lgan 1 g'isht qalinlikdagi sirti suvoq qilinadigan oddiy devorni zilzilaviy hududda necha smenada tiklaydi?

3. Qurilish maydonidan 20 km masofada joylashgan zavoddan g'isht Hyundai markali o'zi to'kar avtomobil yordamida tashiladi. Yuklash vaqti - 21 min, tushirish vaqti 12 min, avtomobilning yuk ko'taruvchanligi 7 t, o'rtacha harakat tezligi - 40 km/soat smena davomida avtomobilning haqiqatda ishlagan vaqti - 7,5 soat. Shu avtomobilning bir smenalik ish unumdorligi aniqlansin.

4. G'isht teruvchilar brigadasi vaqt me'yorini 10% kamaytirishga erishdi. Agar ishlab chiqarishning avvalgi me'yori 17,45 m³/smena bo'lsa mehnat unumdorligi necha foizga ortgan?

5. Avtomobilning yuk ko'taruvchanligi - 4,5 t; o'rtacha harakat tezligi - 35 km/soat g'ishtlar taglik (poddon)ka 400 donadan taxlab yuklanadi. Ish ikki smenada tashkil etiladi.

6. Qurilish maydonlaridan 25 km masofada joylashgan zavoddan har kuni 50000 dona g'isht tashib kelish uchun XCMG markali avtomobillardan necha dona kerak bo'ladi?

7. Chuqurligi $h_n = 4,6 \text{ m}$, ostki o'lchamlari $a = 60 \text{ m}$ va $b = 12 \text{ m}$ bo'lgan kotlovan hajmini hisoblang. Qiyalik koeffitsienti $m = 0,75$

8. 2 kishilik g'isht teruvchilar zvenosi o'rtacha murakkablikdagi, 1,5 g'isht qalinlikdagi devorni choklarini chizib tiklashi kerak. Ish zilzilaviy xududda bajariladi. Me'yorning bajarilish koeffitsienti $K_m = 1,1$ eshik va deraza o'rinlarini hisobga oluvchi koeffitsient $K_{e.d.} = 1,2$ yarus balandligi $h = 1,1 \text{ m}$

9. Bir qavatli sanoat binosining stakanli poydevorlariga 66 ta kolonna o'rnatish kerak. Ushbu kolonnalarni o'rnatishdagi mehnat sarfini (kishi-sm.) mashina vaqti sarfini (mash-sm.) va ishlarni bajarish davomiyligini (smena) aniqlang. Berilgan: vaqt me'yori montajchilar uchun $N_v = 4,3$ kishi-soat; mashinist uchun $N_v = 0,86$ mash-soat. Zveno tarkibi 5 montajchidan iborat. Smena davomiyligi 8,2 soat.

10. Bir sanoat binosining ustunlariga 66 ta kran osti to'sini o'rnatish kerak. Ushbu kran osti to'sinlarini o'rnatishdagi mehnat sarfini (kishi-sm.), mashina vaqti sarfini (mash-sm.) va ishlarni bajarish davomiyligini (smena) aniqlang. Berilgan:

vaqt me'yori montajchilar uchun $N_v = 6,5$ kishi-soat; mashinist uchun $N_v = 1,3$ mash-soat. Zveno tarkibi 5 montajchidan iborat. Smena davomiyligi 8,2 soat.

05.09.08 – “Qurilish texnologiyasi va qurilish jarayonlarini tashkil etish” ixtisosligi bo'yicha (PhD) tayanch doktorantura malakaviy imtihonning BAHOLASH MEZONLARI

Davlat attestatsiyasi imtihonlari yozma ish shaklida biletlar bo'yicha qabul qilinadi va ballarda baholanadi.

Eng yuqori umumiy ball 100 ga teng.

Imtihon biletida 4 savol kiritilib, 3 ta nazariy savol va 1 ta fan yuzasidan masala beriladi. Har bir savol 25 ball bilan baholanadi.

Har bir savol quyidagicha baholanadi:

0-6 ball - faqat umumiy ta'rif berilgan bo'lsa.

7-12 ball - umumiy ta'rif berilib, izohlangan bo'lsa.

13-18 ball - umumiy ta'rif va izoh berilib, savol chizma yoki kerakli grafik tasvirlash, jadvallar, konstruktiv elementlar bilan berilgan bo'lsa.

19-25 ball - umumiy ta'rif va izoh berilib savol chizma yoki eskiz, kerakli grafik tasvirlashlar va misollar keltirilib, savol atroflicha yoritilgan bo'lsa