O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

FARG‘ONA DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
Farg‘ona davlat texnika universiteti
rektori R.R.Tojiyev
_____
“ 3 ” 11 2026-yil

02.00.16 – KIMYO TEXNOLOGIYASI VA OZIQ – OVQAT ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARI VA APPPARATLARI

ixtisosligi bo‘yicha mustaqil izlanuvchilikga qabul qilish bo‘yicha

DASTUR VA BAHOLASH MEZONLARI

Farg‘ona - 2026

R.J. Tojiyev., I.T. Karimov., A.A. Xakimov., A.S. Isomidinov., 02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça mustaqil izlanuvçilikka kiriş sinovida bilim darajasini belgilovçi maxsus fanlarni dasturi va baholaş mezoni. – Farğona: Farğona davlat texnika universiteti, 2026.

Malakaviy imtixon dasturi va baholaş mezonlari “Texnologik maşinalar va jihozlar” kafedrasi yiğilişida muhokama qilingan 2026-yil “_____” _____, bayon №__ . Farğona davlat texnika universiteti Ilmiy-texnik Kengaşining 2026-yil “_____” _____da bölib ötgan majlisida körib çiqilgan va maqullangan.

Uşbu imtihon dasturi Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktyabrdagi “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillaştiriş, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantiriş va ularni IT-industriya bilan integratsiya qiliş çora-tadbirlari töğrisida”gi PQ–4851-sonli, Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 22-maydagi 304-sonli “Oliy öquv yurtidan keyingi ta’lim tizimini yanada takomillaştiriş çora-tadbirlari töğrisida”gi qarorlari va 2017-yil 16-fevraldagi PF-4958-son “Oliy öquv yurtidan keyingi ta’lim tizimini yanada takomillaştiriş töğrisida”gi Farmoni hamda Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2016-yil 28-yanvardagi 220/2-sonli “Malakaviy imtihonlarni ötkaziş tartibi töğrisidagi nizomni tasdiqlaş haqida”gi Qaroriga muvofiq tayyorlangan.

Taqrizçilar:

A.A. Xudayberdiyev	-	Namangan muxandislik-texnologiya instituti, “Kimyo texnologiya” kafedrasi t.f.d. professori
N.M. Kurbanov	-	Namangan muxandislik-texnologiya instituti, “Oziq-ovqat texnologiyasi” PhD dotsenti
A.M. Hamdamov	-	Namangan muxandislik-texnologiya instituti, “Oziq-ovqat texnologiyasi” t.f.n. dotsenti

© Farğona davlat texnika universiteti, 2026-yil

KIRIŞ

Uşbu dastur Oliy öquv yurtidan keyingi ta'limga qöyiladigan davlat talablari «Ta'lim töğrisida»gi va «Kadrlar tayyorlaş milliy dasturi töğrisida»gi Özbekiston Respublikasi qonunlariga, Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 fevraldagi "Oliy öquv yurtidan keyingi ta'lim tizimini takomillaştiriş çora tadbirlari töğrisida"gi PF–4958-son Farmoni va Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 22 maydagi "Oliy öquv yurtidan keyingi ta'lim tizimini takomillaştiriş çora tadbirlari töğrisida"gi 304-sonli Qaroriga muvofiq işlab çiqilgan va oliy öquv yurtidan keyingi ta'lim tizimiga majburiy talablarni belgilaydi.

Farğona davlat texnika universitetida **02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari»** ixtisosligi böyiça mustaqil izlanuvçilikka kiriş sinovlari uçun "Texnologik maşinalar va jihozlar" yönalişining maxsus fanlaridan quyidagi 4 ta asosiy fan va ijodiy qobiliyatni baxolaş tayinlangan:

1. Kimyo sanoati maşina va jihozlari
2. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari
3. Işlab çiqarişdagi texnologik komplekslar
4. Materiallarni transportlovçi maşinalar va jihozlar
5. Ijodiy qobiliyatni baholaş.

Ayrim savollar umumkasbiy fanlardan (Maşinalar yaratişning texnik asoslari, Maşina detallari kabilardan) olingan va doktorantura institutiga kiriş jarayonida fundamental ahamiyatga ega bölgan bilimlar darajasini aniqlaşga yordam beradi.

Quyidagi dastur ana şu fanlar işçi öquv dasturlari asosida tuzilgan.

I Bölim. Kimyo sanoati maşina va jihozlari

Kimyo sanoati örni. Kimyo sanoati rivojlanişining bosqiçlari.

Kimyo sanoatining paydo bölişi. Rivojlaniş bosqiçlari. Kimyo sanoatida qöllaniladigan maşina va jihozlarga qöyiladigan texnologik, konstruktiv, gigiyenik, antropometrik, iqtisodiy va atrof muhitni muhofazalaşga qaratilgan talablar. Yangi qurilmalar yaratiş jarayoni unga bölgan ehtiyojni tuğilişi va bu ehtiyojni fan va işlab çiqarişning rivojlaniş darajasi asosidagi bosqiçlari. Jarayon turlari. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 10.10.2022 yildagi PQ-388-son “Kimyo va gaz-kimyo sanoatini strategik rivojlantirişning maqsadli dasturini tasdiqlaş” töğrisidagi Qarorining ahamiyati.

Maşina va uskunalarni, jihozlarni umumiy sinflanişi va öziga xos xususiyatlari

Maşina va uskunalarni turli tumanligi. Texnologik jarayonlarda olib boriladigan operatsiyalarning axamiyati. Neftni qayta işlaş, neftkimyo, kimyo va energetika tarmoqlari texnologik jihozlari. Uskunalarning asosiy sinflari va ularning tarkibi. Neftni qayta işlaş, neftkimyo, kimyo va energetika tarmoqlari texnologik jihozlari.

Gidromexanik jarayonlar.

Gidromexanik jarayonlar.Turli jinsli sistemalar klasifikatsiyasi. Emulsiya, suspenziya, köpik, çang, tuman va tutunlarning asosiy fizik-kimyoviy farqlari. Suyuq va gazsimon turli jinsli sistemalarni ajratiş qurilmalarining axamiyati. Ajratiş jarayonining moddiy balansi. Eylerning muvozanat uçun differensial tenglamasining mohiyati. Gidrostatikaning asosiy tenglamasi.

Gidrodinamika asoslari

Suyuqlik harakatini tavsiflovçi kattaliklar. Suyuqliklarning truba quvurlari va kanallarda oqişi, harakatga keltiruvçi kuç, bosimlar farqi, işçi muhitning qarşiligi va yöqotilgan energiya tuşunçasi. Oqimning uzluksizlik tenglamasi. Suyuqlik harakati rejimlari. Mavxum qaynaş qatlami gidrodinamikasi. Qözğalmas donador va ğovak qatlamlar orqali suyuqlik harakati.

Suyuuqlik va gazlarni uzatiş jarayoni va qurilmalari

Nasoslar, ularning turlari va asosiy parametrlari.Marqazdan qoçma nasoslar. tuzilişi, işlaş prinsipi.Kavitatsiya xodisasi. Porşenli nasoslar. Boşqa turdagi nasoslar. Gazlarni uzatiş va siqiş jarayonlarining termodinamik asoslari. Kompressorlar. Vakuum nasoslar.

Issiqlik almaşiniş apparatlari

Issiqlik almaşiniş apparatlarining ahamiyati. Issiqlik almaşiniş apparatlari konstruksiyasini tanlaş. Sinflaş asoslari. Qözğalmas va linza kompensatorli IAA.U simon va xarakatçan qalpoqçali qobiq quvirli IAA. Issiqlik almaşiniş apparatlari elementlari. Plastinasimon va spiralsimon IAA. Havo bilan sovutiladigan IAA. Quvurdagi quvur tipidagi IAA. Namlovçi, çöktirilgan blokli IAA. Issiqlik almaniniş

qurilmalarini texnologik hisoblaşning umumiy sxemasi.

Modda almaşiniş apparatlari.

Modda almaşiniş jarayonlari va apparatlarini sinflaş asoslari. Kolonnali MAA konstruksiyalari va asosiy parametrlari. Oddiy haydaş jarayoni va qurilmalari. Davriy va uzluksiz işlaydigan rektifikasion kolonnalar. Kolonnalarni işlatiş sohalari. Tarelkali MAA larini hisobi. Ekstraktorlar va ularning sinflanişi. Ekstraktorlarni sinflaş “qattiq jism-suyuqlik” va “suyuqlik-suyuqlik” tizimlari uçun ekstraktorlar. Rotor-diskli, pulsatsiyali, aralaştiruvçi va borbotajli ekstraktor konstruksyailari.

Nam materiallarni quritiş uçun apparatlar.

Qatlamda quritiş uçun konvektiv apparatlar. Qattik va pastasimon materiallarni suvsizlantiriş usullari. Işlatilgan havoni qisman resirkulyasiya qiliş yöli bilan quritiş. Barabansimon, pnevmotransport, kombinatsiyalangan, purkagiçli quritgiçlar.Quritgiçlarni hisoblaş. Quritişga sarflangan havo va issiqlikni aniqlaş. Quritiş qurilmasining gidravlik hisobi.

Çang tozalaş qurilmalari

Sanoat ayerozollarining asosiy xossalari. Gaz aralaşmalar tarkibidagi qattiq yoki suyuq zarraçalarni sanoat miqyosida ajratişdan maqsad. Çangli gazlarni tozalaş qurilmalarining konstruksiyalari. Quruq usulda çang zarralarini tozalaş qurilmalarining konstruksiyalari va qöllaniş sohalari, höl usulda çanglarni tozalaş qurilmalarining konstruksiyalari va avfzal jihatlari. Filtrlaş qurilmalarining turlari. Çang zarralarini elektr maydonida çöktiriş qurilmalarining klasifikatsiyasi. Çangli gazlarni tozalaş jarayonini intensivlaş.

Reaksion apparatlar

Kimyoviy qayta işlaş qurilmalari. Kimyoviy qayta işlaşning zamonaviy usul va qurilmalarini klasifikatsiyasi. Kimyoviy qayta işlaş jarayonining umumiy mohiyati. Moddalarning özaro almaşuvçanligini taminlaş qurilmalari. Reaktor konstruksiyalari. Reaktorlarda joylaşgan aralaştirgiçlar va ularning jarayondagi örni.Reaktorlarda joylaşgan IAA konstruksiyalari

II Bölim. " Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari "

“Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari”.

Kiriş. Fanning mazmuni, kelib çiqişi va rivojlanişi. Texnologik jarayonlarning asosiy turlari. Zamonaviy texnikalar yaratiş asoslari. Apparatlar tayyorlaş uçun materiallar tanlaş va iqtisodiy asoslaş.

Gidrodinamika. asosiy tuşunçalar.

Suyuqlik oqimining asosiy tavsiflari. Oqimning tezligi va sarfi. Real suyuqliklarning harakat rejimlari. Turbulent oqimning tuzilişi.

Suyuqliklarni nasoslar yordamida uzatiş

Nasoslarning asosiy işçi parametrlari. Nasoslarning tuzilişi va işlaş prinsipi

Gazlarni siqiş va uzatiş

Kompressor vositasida gazlarni siqiş jarayonida bajarilgan soliştirma iş miqdori L «harorat - entropiya» (T-S) diagrammalari orqali grafik uslubda aniqlanadi yoki analitik yöl bilan hisoblanadi. Ventilatorlar. Kompressorlar

Turli jinsli sistemalarni ajratiş.

Turli jinsli sistemalarning turlari. Turli jinsli sistemalarni ajratiş usullari

Filtrlaş, sentrafugalaş

Gazlarni tozalaş usullari. Oğirlik kuçi ta'sirida çang çöktiriş. Çanglarni markazdan qoçma kuç maydonida tozalaş

Suyuqlik muhitlarini aralaştiriş

Aralaştiriş qurilmasidagi suyuqlikning harakati. Mexanik aralaştiriş moslamalari

Issiqlik almaşiş jarayoni va qurilmalari.issiqlik ötkaziş asoslari.

Issiqlik almaşiniş apparatlarining tuzilişi va işlaş prinsiplari. Fanning mazmuni, kelib çiqişi va rivojlanişi Gidrodinamika asoslari Suyuqliklarni uzatiş.Nasos turlari.Porşenli va maxsus nasoslar. Aralaştiriş.Suyuqlik muhitlarini aralaştiriş. Turli jinsli sistemalarni klassifikatsiyasi va ularni ajratiş

Sentrifugalaş.Suspenziyalarni filtrlaş. Gazlarni tozalaş.Turli jinsli gaz sistemalarini tozalaş. Issiqlik almaşiş jarayoni va qurilmalari.Issiqlik ötkaziş asoslari

Buğlatiş

Buğlatiş. Yakka buğlatiş. Buğlatiş jarayoni. Köp qurilmali buğlatiş apparatlari Vakuum ostida buglatiş kamçiliklar. Yakka qurilmali buğlatiş apparatlari

Köp qurilmali buğlatiş apparatlari

Köp apparatli qurilmalar sxemalari. Bir xil yönalişli köp apparatli buglatiş qurilmalari

Köp korpusli buğlatiş

Köp korpusli buğlatiş qurilmasi. Qurilmalar turlari,afzallik va kamçiliklari. Buğlatiş qurilmalarni tanlaş. Köp korpusli buğlatiş qurilmasi. Köp apparatli qurilmalar sxemalari. Bir xil yönalişli köp apparatli buğlatiş kurilmalari. Bir xil yönalişli köp apparatli buğlatiş kurilmalari. Qarama – qarşi yönalişli köp apparatli buğlatiş kurilmalari.

Isitiş, sovutiş va kondensatsiyalaş.

Umumiy tuşunçalar. Isitiş turlari. Sovitiş. Buğlarni kondensatsiyalaş.

Isitiş turlari. Ötkir buğ bilan isitiş. Kuçsiz buğ bilan isitiş. Tutun gazlari bilan isitiş. Suyultirilgan tuzlar bilan isitiş. Simob va suyuq metallar bilan isitiş. Induksion isitiş Sovitiş

Modda ötkaziş asoslari.

Umumiy tuşunçalar. Fazalar tarkibining ifodalanişi. Muvozanat qoidalari. Sanoatda quyidagi modda almaşiniş jarayonlari işlatiladi. Absorbsiya. Suyuqliklarni ekstraksiyalaş. Suyuqliklarni xaydaş. Adsorbsiya. Ion almaşiniş jarayoni. Kuritiş. Qattiq moddalarni eritiş va ekstraklaş. Kristallaniş. Modda ötkaziş jarayoni.

Fazalar tarkibining ifodalanişi

Gaz fazasidagi komponentning tarkibi. Muvozanat koidalari.

Modda almaşiniş jarayonlari.

Modda tarqalişining asosiy turlari. Modda ötkaziş jarayonlari.Fazalar tarkibining ifodalanişi. Modda tarqalişining asosiy turlari. Molekulyar diffuziya. Turbulent diffuziya. Konvektiv diffuziya. Modda ötkaziş jarayonlari.

Modda almaşiniş jarayonlari

Qattiq fazali sistemalarda modda ötkaziş jarayoni. Modda ötkaziş jarayonlarini jadallaştiriş. Modda almaşiniş jixozlrini asosiy ölçamlarini aniqlaş. Qattiq fazali sistemalarda modda ötkaziş jarayoni

Modda ötkaziş jarayonlarini tezlatiş.

Modda almaşiniş qurilmalarining asosiy ölçamlarini aniqlaş.

Absorbsiya.

Fazalar töğrisidagi muvozanat. suyuqlik yutuvçining sarfi. fazalar örtasidagi muvozanat. suyuqlik yutuvçining sarfi.

Absorberlarni hisoblaş asoslari.

Istiqbolli modda almaşiniş jixozlari. Absorberlarni xisoblaş elementlari. Desorbsiya. Istiqbolli modda almaşiniş jixozlari. Absorberlarni hisoblaş. Desorbsiya

Suyuqliklarni haydaş

Suyuqlik-buğ sistemasining xossalari. Oddiy xaydaş. Haydaş jarayonining nazariy asoslari. Konovalovning ikkinçi qonuni. Oddiy haydaş. Fraksiyali haydaş. Deflegmatsiya bilan haydaş Suv buği bilan haydaş.

Rektifikatsiyalaş asoslari

Binar aralaşmalarni rektifikatsiya qiliş. Rektifikatsiya prinsipi. Davriy va uzluksiz rektifikatsiya kolonnasi. Rektifikatsiya kolonnaning moddiy balansi. Rektifikatsiya prinsipi. Rektifikatsiya uskunalari. Uzluksiz rejimda işlaydigan rektifikatsion uskunalar

Rektifikatsiyalaş jarayoni.

Rektifikatsiya kolonna iş çiziqlarini tuziş. Rektifikatsiya kolonnaning issiqlik balansi. Rektifikatsiya kolonnalarining tuzilişi. Rektifikatsiya kolonna iş çiziqlarini tuziş

Flegma soni

Rektifikatsiya kolonnaning issiqlik balansi. Köp komponentli aralaşmalarni rektifikatsiyalaş

Ekstraksiya jarayonining asoslari

Ekstraksiya turlari. “Suyuqlik-suyuqlik” sistemasidagi ekstraksiya. “Suyuqlik-suyuqlik” sistema muvozanati. Ekstraksiyalaşning asosiy usullari. Ekstraksiya turlari. “Suyuqlik-suyuqlik” sistemasidagi ekstraksiya. Ekstraksiyalaşning asosiy usullari. Suyuqlik-suyuqlik sistema muvozanati. Ekstraksiyalaş jarayonining tezligi

Suyuqlik-suyuqlik” sistema muvozanati

Ekstraksiyalaş tezligi. Ekstraksiyalaşning asosiy usullari. Ekstraktorlarning tuzilişi. Ekstraksiya turlari. “Suyuqlik-suyuqlik” sistemasidagi ekstraksiya.Erituvçilarni tanlaş. Suyuqlik-suyuqlik sistema muvozanati. Ekstraksiyalaş jarayonining tezligi. Ekstraktorlarning turlari va iş prinsipi. Ekstraksiyalaş qurilmalarini xisoblaş

“Qattiq modda - suyuqlik” sistemasidagi ekstraksiya

Bio kriteriyasi.Qattiq va suyuq fazalarning özaro ta’sirlaşiş usullari

Qattiq modda - suyuqlik ekstraktorlar. Bio kriteriyasi. Qattiq va suyuq fazalarning özaro ta’sirlaşiş usullari Çeklangan hajmli davriy jarayon Töğri yoki qarama-qarşi yönalişli jarayonlar. Qözğalmas qatlamli Ekstraksiyalaş va eritiş jarayonlarining tezligi

Qattiq modda - suyuqlik ekstraktorlar

Ekstraktorlarning turlari va iş prinsipi. Ekstraktorlarni hisoblaş

Ekstraksiyalaş jarayonlarini tezlaştiriş

Adsorbsiya jarayoni

Adsorbsiya. Adsorbentlar tavsifi.Adsorbsiya jarayonining muvozanati va tezligi. Adsorberlarni tuzilişi. Adsorberlarni hisoblaş. Adsorbentlar xarakteristikasi. Jarayon muvozanati va tezligi

Adsorberlarning tuzilişi

Adsorberlarning turlari va iş prinsipi. Adsorberlarni hisoblaş. Desorbsiya

Quritiş jarayoni

Quritiş jarayon turlari, qöllanilişi. Nam havoning asosiy parametrlari. Ramzinning I – x diagrammasi. Quritiş jarayonini I – x diagrammada tasvirlaş. Quritiş jarayonining muvozanati

Quritiş jarayonining kinetikasi

Quritiş kinetikasi va quritiş tezligi. Quritiş egri çiziği, quritiş tezligining egri çiziği. Quritgiçlar klassifikatsiyasi. Quritgiçlarni hisoblaş. Namlikning material yuzasidan buğlanişi. Namlikni material içida siljişi. Quritiş tezligi va davrlari. Quritiş egri çiziği, quritiş tezligining egri çiziği. Quritiş qurilmalarining turlari va iş prinsipi.

Tunnelli quritgiçlar. Lentali quritkiçlar. Barabanli quritkiçlar. Material soçilib

beriladigan quritkiçlar. Quritiş qurilmalarining hisobi. Konvektiv quritişning issiqlik balansi

Kristallaniş

Jarayon muvozanati, töyiniş darajasi. Töyingan eritma hosil qiliş usullari. Jarayonning tezligi. Kristallizator turlari ,tuzilişi va iş prinsipi. Kristallizatorlarni hisoblaş

III. Bölim. Işlab çiqarişdagi texnologik komplekslar

Quriliş materiallari sanoati işlab çiqariş sistemasi

Texnologik kompleklar harakteristikasi. Işlab çiqariş sistemalari strukturasi. Komplekslar işining asosiy körsatkiçlarini aniqlaş.

Sement işlab çiqariş texnologik komplekslari

Sement töğrisida umumiy tuşunçalar. Sement işlab çiqariş tarixi. Portlandsement ta'rifi va xom aşyosi. Portlandsement asosida olinadigan maxsus sementlar. Sement işlab çiqariş usullari

Sement klinkerini kuydiriş asoslari

Sement klinkerini kuydirişdagi jarayonlar. Höl usulda işlaydigan kompleks peç agregatlar. Quruq usulda işlaydigan kompleks peç agregatlari. Höl usulni quruq usulga ötkaziş muammolari. Klinker quydiruvçi peçlar tasnifi.

Aylanuvçi peçlar asosiy qismlari tuzilişi.

Peç tanasi, bandajlar va tayanç roliklar, gidravlik tirgaklar. Aylanuvçi peçlarning yuritmalari. Uşlangan çanglarni peçga qaytariş moslamasi. Peç uçlarini ziçlaş usullari va jihozlari.

Aylanuvçi peçning asosiy körsatkiçlarini hisoblaş

Peç unumdorligini hisoblaş metodikasi. Peçni aylantirişga sarflanayotgan quvvatni hisoblaş.

Aylanuvçi peç qismlarini mexanik mustahkamlikka hisoblaş.

Peç tanasiga ta'sir etuvçi kuçlarni aniqlaş va hisobiy sxemasini tuziş. Peç tanasidagi kuçlanişlarni aniqlaş. Peç bandajlarini mustahkamlikka hisoblaş. Tayanç roliklarni mustahkamlikka hisoblaş

Aylanuvçi peçlarning içki va taşqi issiqlik alamaştirgiçlari

Içki issiqlik almaştirgiçlar: zanjirlar, yakka örnatilgan issiqlik almaştirgiçlar. Taşki issiqlik almaştirgiçlar: şlam konsentratori, konveyer kalsinator, siklonsimon issiqlik almaştirgiçlar.

Klinker sovitkiçlar.

Rekuperator tipidagi sovitkiçlar.Panjarali sovitkiç tuzilişi va işlaşi. Panjarali sovitkiçni hisoblaş asoslari.

Ohak işlab çiqariş texnologik komplekslari 95

ohak işlab çiqariş sxemalari va qöllaniladigan jihozlar. Ohakning xalq xöjaligidagi ahamiyati. Ohak işlab çiqarişning texnologik sxemalari va ohak kuydiruvçi peçlar. Şaxtali peçlarning umumiy tuzilişi va işlaş asoslari. Şaxtali peçlarning yordamçi jihozlari.Ohak kuydiriş peçlarining asosiy qismlari tuzilişi va hisoblaş asoslari. Yuklaş qurilmasining tuzilişi va uning quvvatini hisoblaş. Şaxtali peçning böşatiş qurilmasi tuzilişi va hisoblaş asoslari. «Qaynayotgan qatlam» usulida işlovçi peçlar tuzilişi va işlaş asoslari.

Gips işlab çiqariş texnologik komplekslari

Gips işlab çiqariş texnologik sxemalari va jihozlari. Umumiy ma'lumotlar. Davriy işlovçi gips pişiriş qozonining tuzilişi va işlaş asoslari. Uzluksiz işlovçi gips pişiriş qozoni tuzilişi va işlaş asoslari. Uzluksiz işlovçi gips pişiriş qozoni unumdorligi va yuritmasining quvvatini hisoblaş. «Qaynayotgan qatlam» peçlarida gips işlab çiqariş asoslari va jihozlari.

Temir-beton mahsulotlari işlab çiqariş texnologik komplekslari

Temir-beton mahsulotlari işlab çiqariş töğrisida umumiy ma'lumotlar. Temir-beton mahsulotlari işlab çiqariş sxemalari va jihozlarning qiskaça tavsifi. Armatura pölatlari va ularning mexanik xossalari. Armatura pölatlarini tozalovçi va tekislovçi dastgohlar tuzilişi, işlaşi va hisoblaş asoslari. Armaturani kesuvçi va eguvçi dastgohlar. Armatura pölatlarini mustahkamlaş usullari va jihozlari. Armatura pölatlarini termik yöl bilan mustahkamlaş. Armatura pölatlarini sovuq holatda çöziş yöli bilan mustahkamlaş.

Beton qorişmasini taşuvçi va yotqizuvçi jihozlar.

Qoliplar. Beton yotqizgiçlar. Beton ziçlagiçlar.Temir-beton quvurlar qoliplovçi maşinalar. Syentrifugalaş usulining fizik asoslari. Böş rolikli syentrifuga tuzilişi. Kamarli syentrifuga tuzilişi va işlaşi. Öqli syentrifuga tuzilişi va işlaşi.

Asbest-sement mahsulotlari işlab çiqariş texnologik komplekslari.

Asbest-sement mahsulotlari işlab çiqariş töğrisida umumiy ma'lumotlar va jihozlar. Asbest-sement mahsulotlari işlab çiqariş texnologik kompleksi tarkibidagi asosiy jihozlar. Asbest-sement massasi tayyorlovçi maxsus jihozlar: begunlar, gollender, turboaralaştirgiç. Asbest-sement varaq qoliplovçi maşinaning konstruktiv sxemasi va işlaş asoslari. Asbest-sement varaq qoliplovçi maşinaning unumdorligi va yuritma quvvatini hisoblaş.

Asbest-sement quvurlari qoliplovçi maşinalar

Asbest-sement kuvurlari qoliplovçi maşinaning konstruktiv sxemasi va işlaş asoslari. Asbest-sement quvurlari qoliplovçi maşinaning ayrim mexanizm va qismlarining tuzilişi. Asbest-sement kuvur qoliplovçi maşinaning unumdorligini va yuritma quvvatini hisoblaş.

Quriliş keramika mahsulotlari işlab çiqariş texnologik komplekslari.

Quriliş keramika mahsulotlarini plastik usul yordamida işlab çiqariş. Plastik va yarim quruq usulda mahsulotlarni qoliplaş texnologik sxemalari. Plastik usulda

qoliplaş uçun lentali presslar: tuzilişi, işlaşi va hisoblaş asoslari. Lentali press hisobi. Avtomat keskiç. Ğişt pişiriş töğrisida umumiy tuşunçalar. Halqasimon peçlar tuzilişi va iş prinsipi.Quritilgan ğiştni pişiriş uçun paketlarga taxlaş. Keramik mahsulotlarni tunnel peçlarida pişiriş.

Ma’dan öğitlar işlab çiqarişdagi texnologik komplekslar

Ma’dan öğitlari işlab çiqariş texnologiyalari va jihozlari. Sintetik ammiak işlab çiqariş töğrisida umumiy tuşunçalar. Azot kislotasi işlab çiqariş maşina va apparatlari. Ammiak selitrasi işlab çiqariş maşina va apparatlari. Karbamid işlab çiqariş texnologik sxemalari. Karbamid işlab çiqariş maşina va apparatlari. Karbamidni tayyor mahsulotga qayta işlaş.

Neftni qayta işlovçi texnologik komplekslar.

Neft mahsulotlari işlab çiqariş texnologiyalari va jihozlari. Köp komponentli aralaşmalarni rektifikatsiya yordamida ajratiş. Rektifikatsiya va nasadkali kolonnalar tuzilişi, işlaşi va hisoblaş asoslari.

Ekstraktorlar

Ekstraksiya jarayonlarini amalga oşiruvçi texnologik komplekslar. Ekstraksiyalaş texnologik sxemalari. Rotor-diskali, vibrasion va boşka turdagi ekstraktorlar. Barbotaj usulida işlaydigan ekstraktorlar tuzilişi, va işlaş asoslari. Barbotajli ekstraktorni hisoblaş asoslari.

IV. Bölim. Materiallarni texnologik transportlovçi maşinalar va jihozlar

Korxonalardagi transportlanuvçi materiallar.

Transportlanuvçi materiallarning asosiy xossalari. Materiallarning fizik xossalari. Materiallarning mexanik xossalari. Materiallarning kimyoviy tarkiblari.

Transportlovçi maşinalar.

Transportlovçi maşinalarning turlari törisida umumiy tuşunçalar. Transportlovçi vositalarning işlab çiqarişdagi axamiyati.

Yuk ortiş-taşiş maşinalari.

Yuk ortiş-taşiş maşinalari töğrisida umumiy ma’lumotlar. Panşaxali avtoyuklagiçlar. Bir çömiçli yuklagiçlar. Köp çömiçli yuklagiçlar. Yuklagiçlarning mexanizmlarini hisoblaş.

Lokomotivlar.

Lokomotivlar rivojlaniş bosqiçlari. Parovozlar. Teplovozlar. Elektrovozlar. Lokomotivlar oçiq toğ konlarida va karerlarda keng qöllaniladi. Lokomotivlarga asosan parovoz, elektrovoz va teplovozlar kiradi

Yuk avtomobillari.

Avtomobil rivojlaniş bosqiçi. Yuk avtomobillari. Maxsus avtomobillar. Gusenitsali va Ğildirakli traktorlar. Ğildirakli şataklovçilar.

Gorizontal va qiya yönalişda xarakatlanuvçi uzluksiz yuk transportlovçi maşinalari.

Lentali konveyerlar. Lentali konveyerlarni hisoblaş. Plastinkali va qirĞiçli konveyerlar. Plastinkali konveyerlarni hisoblaş asoslari. QirĞiçli konveyerlarni hisoblaş asoslari.

Osma va vertikal yönalişda xarakatlanuvçi uzluksiz yuk transportlovçi maşinalar.

Osma konveyerlar. Osma arqon yöllar. Kovşli konveyerlar. Elevatorlar. Osma konveyerlar turli donali va soçiluvçan yuklarni (idişda) şuningdek, potok işlab çiqarişda yarim fabrikatlar va tayyor mahsulotlarni bir operatsiyadan ikkinçi operatsiyaga uzatiş uçun işlatiladi.

Vintli, tebranuvçi va rolikli konveyerlar.

Vintli konveyerlar. Tebranuvçi konveyerlar.Vibratsion konveyerlar.Rolikli konveyerlar. Vintli konveyerlar soçiluvçan va ba’zan mayda donali materiallarni 70 m gaça masofada taşiş uçun işlatiladi. Ular bilan tolali, issiq yoki sovuq, namroq va zaharli modda ajratib çiqaruvçi materiallarni köplab taşiladi

Pnevmotransport va gidrotransport usulida transportlovçi maşinalar.

Pnevmotransport qurilmalari tasnifi. Söruvçi pnevmotransport qurilmalari. Purkovçi pnevmotransport qurilmalari.

Pnevmatik vintli nasos. Pnevmatik yuk taşiş qurilmalar. Gidrotransportlovçi uskunalar.

Yuk kötariş maşinalari va jihozlari.

Yuk kötariş maşinalarini işlaş kölami va tasnifi. Domkratlar. Tallar. ÇiĞirlar. Kötargiçlar. Maçtali va maçta-vantali kranlar. Qöyma (statsionar) minorali kranlar. Çorpoyali, köprik va kabelli kranlar. Kranlarni hisoblaş asoslari.

Minorali kranlarni hisoblaş asoslari.

Minorali kranlar. Minorali kranlarning metall konstruktsiyalari. Kranlarning hisobiy yuklanişlari. Ruxsat etilgan kuçlanişlar.

Yuk kötariş maşinalarining yuritmalari.

Dastaki yuritma. Elektr yuritma. Gidravlik yuritma. Yuk kötariş maşinalari materiallarni bir joydan ikkinçi joyga köçirişda, quriliş konstruktsiyalarini montaj qilişda, omborlarda kötariş-tuşiriş işlarida qöllanilad

Yuk kötariş maşinalarining yuk osiş qismlari.

Ilgaklar va sirtmoqlar. Greyferlar. Maxsus qisqiçlar.Polistpastlar. Bloklar. Barabanlar. Yulduzçalar. Töxtatgiçlar. Tormozlar

Pölat simli arqonlar va zanjirlar.

Pölat simli arqonlar. Payvand zanjirlar. Plastinkali zanjirlar. Pölat simli arqonni hisoblaş. Yuk kötaruvçi maşinalarda tortuvçi organ sifatida pölat arqonlar, payvandlangan va plastinkali zanjirlar işlatiladi. Mustahkamligi pastligi tufayli ip gazlamali va kanop arqonlar yuk kötariş maşinalarida işlatilmaydi.

Yuk kötariş maşinalarining mexanizmlari.

Yuk kötariş mexanizmlari. Harakatlantiriş mexanizmlari. Ilgak quloçini özgartiruvçi mexanizmlar. Buriş mexanizmalari.

Texnologik transportlovçi maşinalarni avtomatlaştiriş asoslari.

Avtomatik nazorat, sozlaş va boşqariş. Ijroçi mexanizmlar**.**

Texnologik taşiş maşinalaridan foydalaniş asoslari.

Maşinalardan texnik foydalaniş tuşunçasi. Maşinalarga texnik xizmat körsatiş va ta’mirlaş. Texnologik taşiş maşinalaridan xavfsiz foydalanişni ta’minlovçi asosiy me’yoriy xujjatlar va qoidalar. Mehnatni muhofaza qiliş va xavfsizlik me’yorlariga rioya qilişni nazorat qiluvçi davlat mahkamalari va jamoat taşkilotlari

02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça oliy ta’limdan keyingi ta’lim institutining mustaqil izlanuvçiligiga öqişga kiriş uçun ötkaziladigan yozma-oğzaki kiriş imtihonida talabgorlarning bilimini baholaş mezonlari

02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça kiriş imtihoni tanlangan ixtisoslik böyiça talabgorlarning nazariy bilimlari, ilmiy-tahliliy fikrlaş qobiliyati hamda kasbiy tayyorgarlik darajasini aniqlaş va baholaş maqsadida yozma-oğzaki şaklda ötkaziladi.

Talabgorlarning har bir savolga javobi quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

1. Bayon qilingan materialning töliqligi;
2. Javobning imtihon savoliga mantiqan mosligi;
3. Javoblarning aniqligi va mantiqiy yaxlitligi;
4. Ilmiy-uslubiy tilda savodli bayon qilinişi, aniq ta’rif va atamalardan töğri foydalanilişi;
5. Fan va texnika taraqqiyoti yutuqlarini, zamonaviy ilmiy yondaşuvlarni amaliyot bilan boğlay oliş, ilmiy-amaliy ahamiyatini tuşuniş qobiliyati;

6. Ilm-fan sohasidagi davlat siyosati va normativ-huquqiy asoslarni anglaş darajasi;

7. Öz fikrini aniq va asosli bayon qila oliş, mustaqil fikrlaş hamda nazariya va amaliyotga tanqidiy yondaşa oliş qobiliyati.

Baholaş mezonlari quyidagiça belgilanadi:

Talabgorlar imtihon biletida berilgan 4 ta savol böyiça javoblarni avval yozma tarzda bayon etadilar, söng ularning mazmunini imtihon komissiyasi huzurida oğzaki himoya qiladilar. Har bir savol uçun 25 ballgaça baho qöyiladi (jami 100 ball).

Yozma va oğzaki qismlar alohida imtihon sifatida emas, yagona yozma-oğzaki imtihon natijasi sifatida baholanadi. Yozma javoblar yuqori saviyada bölgan taqdirda ham, agar oğzaki izoh yetarli bölmasa yoki yozma javobni tasdiqlamasa, maksimal ball qöyilmaydi.

Yozma va oğzaki javoblar özaro uyğun bölişi lozim; biri ikkinçisiga zid bölgan holatlarda ball kamaytiriladi.

Baholaş quyidagi tartibda amalga oşiriladi:

86-100 ball	qöyilgan savollarga nazariy jihatdan töğri va ijodiy yondaşgan holda ilmiy qaraşlar bilan ifoda etilgan javoblar keltirilgan hamda mustaqil fikr-mulohazalar va xulosalar bilan boyitilgan bölsa;
71-85 ball	avollarga töliq javob berişga harakat qilingan, nazariy jihatdan töğri va ijodiy yondaşuv mavjud, biroq ayrim tuşunçalar va ta'sir etuvçi omillarni bayon etişda kamçiliklarga yöl qöyilgan yoki fikr va yeçimlar töliq asoslanmagan bölsa;
56-70 ball	savollar mohiyati yuzaki yoki qisman oçib berilgan, tegişli tuşunçalar yetarli darajada yoritilmagan, fikr-mulohazalar va xulosalar töliq bayon etilmagan bölsa;
0-55 ball	savollarga javob berilmagan, notöğri talqin qilingan yoki masalaga izoh berilmagan hollarda

Imtihon komissiyasi zaruratga köra talabgorga tanlangan ixtisoslik, tadqiqot yönalişi, mavzuning dolzarbligi, maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti, tadqiqot usullari va ilmiy natijalarini qöllaş imkoniyatlari yuzasidan qöşimça savollar berişi mumkin.

02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça oliy ta'limdan keyingi ta'lim institutining mustaqil izlanuvçi şakllariga öqişga qabul qiliş uçun ötkaziladigan suhbatda talabgorlarning ilmiy salohiyatini baholaş mezonlari

02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça mustaqil izlanuvçilikka öqişga qabul qiliş uçun ötkaziladigan suhbat tanlangan ixtisoslik böyiça talabgorlarning nazariy tayyorgarligi, ilmiy-tahliliy fikrlaşi, tadqiqot olib boriş qobiliyati hamda kasbiy moslik darajasini aniqlaş va baholaş maqsadida ötkaziladi.

Baholaş mezonlari quyidagiça belgilanadi:

Suhbat ixtisoslik böyiça 4 ta savoldan iborat bilet asosida ötkaziladi. Har bir savol böyiça 0 dan 25 ballgaça, jami 100 ball qöyiladi. Talabgor bilet savollari bilan tanişib, zarur hollarda özi uçun qisqa yozma qaydlar tayyorlaşi mumkin, biroq bu

qaydlar baholaş obyekti hisoblanmaydi. Baholaş faqat talabgorning oğzaki javoblari va suhbat jarayonidagi fikrlari asosida amalga oşiriladi. Imtihon komissiyasi javoblarni aniqlaştiriş va çuqurlaştiriş maqsadida qöşimça savollar berişi mumkin.

Talabgorlarning har bir oğzaki javoblari quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

1. Javoblarning töliqligi va mazmunan asoslanganligi;
2. Savollarga javoblarning mantiqan izçil va aniqlik bilan bayon etilişi;
3. Ilmiy-uslubiy tilda fikrni töğri, ravon va aniq ifoda eta oliş;
4. Tanlangan ixtisoslik böyiça nazariy bilimlar çuqurligi va tizimliligi;
5. Tadqiqot metodologiyasi va zamonaviy ilmiy yondaşuvlar böyiça tuşunçaga ega böliş;
6. Fan va texnika yutuqlarini hamda dolzarb ilmiy masalalarni amaliyot bilan boğlay oliş;
7. Mustaqil fikrlaş, tanqidiy tahlil yuritiş va asosli xulosalar bera oliş;
8. Komissiya savollariga tezkor, mantiqli va işonçli javob qaytara oliş.

Baholaş quyidagi tartibda amalga oşiriladi:

86-100 ball	javoblar yuqoridagi mezonlarga töliq javob bergan, çuqur, ilmiy asoslangan va tahliliy darajasi yuqori bölgan hollarda;
71-85 ball	javoblar asosan töliq va töğri bölib, ayrim kamçilik va noaniqliklarga yöl qöyilgan hollarda;
56-70 ball	javoblar qisman izçil bölib, ayrim savollar yuzaki oçilgan yoki ilmiy asos va tahlil yetarli bölmagan hollarda;
0-55 ball	javoblar yuzaki bölgan, savollarga mos emas yoki ilmiy saviya talab darajasiga javob bermagan hollarda.

Mazkur suhbat mezonlari mustaqil izlanuvçilik şakllariga öqişga qabul qilişda qöllaniladi. Imtihon komissiyasi zaruratga köra talabgorga tanlangan ixtisoslik, tadqiqot yönalişi, mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalar, obyekti, predmeti, tadqiqot usullari hamda kutilayotgan ilmiy natijalar yuzasidan qöşimça savollar berişi mumkin.

02.00.16 – «Kimyo texnologiyasi va oziq – ovqat işlab çiqariş jarayonlari va appparatlari» ixtisosligi böyiça mustaqil izlanuvçilikka kiriş sinovidagi namunaviy savollar röyxati

1. Siklonsimon issiqlik aralaştirgiçlar: tuzilişi, işlaş asoslari.
2. Armatura pölatlarning mustahkamligini oşiriş usullari va dastgohlari.
3. Asbestni begunlarda yumşatiş: begunlar tuzilişi va işlaş asoslari.
4.Gazlarni çangdan tozalaş. Umumiy tuşunçalar.
5. Çang çöktiriş kameralari.
6. Issiqlik almaşiniş jarayonlari va qurilmalari.
7.Kimyoviy injiniringni asosiy jarayonlari turlari.
8. Kimyoviy injiniringni asosiy maşinalari, agregatlari va apparatlari.
9. Mexanika va gidromexanika jarayonlari hamda maşinalari.
10. Materiallarni maydalaş. Maydalagiçlar turlari va konstruktsiyalari.
11. Maydalaş maşinalarining tuzilişi va işlaş asoslari
12.Suyuqlik muxitlarida aralaştiriş. Umumiy tuşunçalar.
13. Issiqlik almaşiniş qurilmalari. Umumiy tuşunçalar.
14.Issiqlik almaşiniş qurilmalarining asosiy parametrlari va konstruktsiyalari.
15. Qobiq quvirli issiqlik almaştirgiçlar.
16. Maydalaşning asosiy qonunlari
17. Issiqlik almaşiniş qurilmalari.
18. Mavxum qaynaş qatlamli issiqlik almaştirgiçlar
19. Qobiq quvirli issiqlik almaşiniş jixozlarini hisoblaş tartibi.
20. Gazlarni çangdan tozalovçi qurilmalar tuzulişi va işlaş asoslari
21. Truba içida trubali issiqlik almaştirgiçlar.
22. Issiqlik almaşiniş apparatlari.
23. Issiqlik uzatiş usullari. Bir va köp qatlamli tekis hamda silidrik devordan ötayotgan issiqlik oqimini hisoblaş.
24. Gidromexanika jarayonlari va qurilmalari.
25. Suyuqliklarni uzatiş
26. Gazlarni uzatiş va siqiş
27. Absorbtsiya qurilmalarning sxemasi.
28. Absorberlarning tuzilişi
29. Istiqbolli modda almaşiniş jixozlari
30. Rektifikatsiya jarayonlari.
31. Ekstraktorlarning tuzilişi.
32. Quritiş apparatlarini tuzilişi.
33. Pölat simli arqonlar va zanjirlar
34. Yuk kötariş maşinalari va jihozlari
35. Gorizontal va qiya yönalişda harakatlanuvçi uzluksiz yuk transportlovçi maşinalar
36. Asbest-tsement maxsulotlari yetiştiruvçi texnologik komplekslar va jixozlar.
37. Temir-beton maxsulotlari yetiştiruvçi texnologik komplekslar
38. Sement yetiştiruvçi texnologik komplekslar.
39. Mavxum qaynaş qatlamli quritgiçlarni hisoblaş.
40. Barabanli quritgiçni hisoblaş.
41. Panjarali klinker sovitkiçlar: tuzilişi, işlaş asoslari.
42. Klinker kuydiruvçi aylanma peçlar uçlarini ziçlaş usullari va qurilmalari.
43. Aylanma peçning unumdorligini hisoblaş.
44. Oxak yetiştiruvçi şaxtali peçlar. Asosiy qismlari tuzilişi. Yuklaş qurilmasi.

45. Beton yotqizgiçlar: tuzilişi, işlaş asoslari.
46. Aylanma peçlarning içki issiqlik almaştirgiçlari.
47. Klinker sovitkiçlar..
48. Armatura pölatlarini tozalovçi va kesuvçi dastgohlar: tuzilişi, işlaşi, texnik tavsifnomasi.
49. Asbest-tsement varaqlari voliplovçi maşinaning tuzilişi va işlaş asoslari
50. Oxak yetiştiruvçi şaxtali peçlar. Asosiy qismlari tuzilişi. Böşatiş qurilmasi.
51. Asbest-tsement suspenziyasi tayyorlovçi maşinalar.
52. Aylanma peçlarning barabanli va rekuperator sovitkiçlari: tuzilişi va işlaş asoslari.
53. Sement klinkerini kuydiruvçi aylanma peçlar: konstruktiv sxemalari va işlaş asoslari.
54. Gips pişiriş qozonlari: tuzilişi, işlaşi asoslari, hisoblaş.
55. Asbest-tsement quvirlar qoliplovçi maşinaning tuzilişi va işlaş asoslari.
56. Sement yetiştiriş usullari.
57. “Qaynayotgan qatlam” degidratorida gips yetiştiriş: tuzilişi va işlaş asoslari.
58. Sement yetiştirişning xöl usuli: texnologik sxema va maxsus texnologik komplekslar.
59. Oxak yetiştiruvçi şaxtali peçlar: tuzilişi, işlaş asoslari.
60. Armatura pölatni sovuq xolatda çöziş yöli bilan toblaş.
61. Sement klinkerini kuydiriş asoslari, aylanma peçlarning texnologik zonalari.
62. Asbest-tsement suspenziyasi tayyorlovçi texnologik maşinalari: tuzilişi, işlaş asoslari.
63. Sement yetiştirişning quruq usuli: texnologik sxema va texnologik maşinalar.
64. Gips yetiştiriş texnologik sxemalari, Quritiş barabanlarida gips degidratatsiyasi.
65. Asbest-tsement varaq qoliplovçi maşina: tuzilişi va işlaşi asoslari.
66. Zarbiy maydalagiçlarning qanday turlari.
67. Materiallarni tuyiş maşinalari.
68. Materiallarni saralaş jarayoning mohiyati.
69. Sement klinkerini kuydiriş asoslari, aylanma peçlarning texnologik zonalari.
70. Sement yetiştiriş usullari.
71. Issiqlik almaşiniş qurilmalari. Umumiy tuşunçalar.
72.Issiqlik almaşiniş qurilmalarining asosiy parametrlari va konstruktsiyalari.
73. Qobiq trubali issiqlik almaştirgiçlar.
74. Maydalaşning asosiy qonunlari
75. Issiqlik almaşiniş qurilmalari.
76. Siklonsimon issiqlik aralaştirgiçlar: tuzilişi, işlaş asoslari.
77. Armatura pölatlarning mustahkamligini oşiriş usullari va dastgohlari.
78. Asbestni begunlarda yumşatiş: begunlar tuzilişi va işlaş asoslari.
79.Gazlarni çangdan tozalaş. Umumiy tuşunçalar.
80. Çang çöktiriş kameralari.
81. Issiqlik almaşiniş jarayonlari va qurilmalari.
82.Kimyoviy injiniringni asosiy jarayonlari turlari.
83. Kimyoviy injiniringni asosiy maşinalari, agregatlari va apparatlari.
84. Mexanik va gidromexanik jarayonlar maşinalari.
85. Qobiq trubali issiqlik almaşiniş jixozlarini hisoblaş tartibi.
86. Gazlarni çangdan tozalovçi qurilmalar tuzulişi va işlaş asoslari
87. Truba içida trubali issiqlik almaştirgiçlar.
88. Issiqlik almaşiniş apparatlari.
89. Issiqlik uzatiş usullari. Bir va köp qatlamli tekis hamda silidrik devordan ötayotgan issiqlik oqimini hisoblaş.
90. Gidromexanika jarayonlari va qurilmalari.
91. Suyuuqliklarni uzatiş
92. Gazlarni uzatiş va siqiş

93. Absorbtsiya qurilmalarning sxemasi.
94. Absorberlarning tuzilişi
95. Istiqbolli modda almaşiniş jixozlari
96. Rektifikatsiya jarayonlari.
97. Maydalaşning asosiy qonunlari
98. Issiqlik almaşiniş qurilmalari.
99. Mavxum qatlamli issiqlik almaştirgiçlar
100. Qobiq trubali issiqlik almaşiniş jixozlarini hisoblaş tartibi.

FOYDALANIŞ UÇUN TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

I.Özbekiston Respublikasi Qonunlari va Özbekiston Respublikasi Prezidentining Farmon va qarorlari

1.1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 18.12.2023 yildagi PQ-397-son “Sanoatni rivojlantiriş jamğarmasi faoliyatini taşkil etiş tartibi töğrisida”
1.2. Özbekiston Respublikasi Prizidenti tomonidan 2016-yil 21-dekabrda PQ-2687 sonli Qarori
1.3. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 sentyabrdagi “Yengil sanoatni yanada rivojlantiriş va tayyor mahsulotlar işlab çiqarişni rağbatlantiriş çora-tadbirlari töğrisida” PQ-4453 sonli Qarorida
1.4. “2022 -2026 yillarga möljallangan Yangi Özbekistonning taraqqiyot Strategiyasi”
1.5. Özbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, “Respublikada oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaşning qöşimça çora-tadbirlari töğrisida” 16.02.2024 yildagi PF-36-son

II. Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari

2.1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 16.09.2019 yildagi PQ-4453-son “Yengil sanoatni yanada rivojlantiriş va tayyor mahsulotlar işlab çiqarişni rağbatlantiriş çora-tadbirlari töğrisida”
2.2. Özbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 03.04.2019 yildagi PQ-4265-son “Kimyo sanoatini yanada isloh qiliş va uning investitsiyaviy jozibadorligini oşiriş çora-tadbirlari töğrisida”
2.3. Özbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 13.02.2021 yildagi PQ-4992-son “Kimyo sanoati korxonalarini yanada isloh qiliş va moliyaviy soğlomlaştiriş, yuqori qöşilgan qiymatli kimyoviy mahsulotlar işlab çiqarişni rivojlantiriş çora-tadbirlari töğrisida”
2.4. Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi “Mahsulot (iş, xizmat) işlab çiqariş va uni sotiş harajatlari tarkibi va moliyaviy natijalarni şakllantiriş tartibi töğrisida”gi Nizom. 1999-yil 5-fevral № 54. qarori .Keyingi özgariş va qöşimçalar bilan. Toşkent: 2009.

III.Özbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

3.1. Mirziyoyev Ş.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan quramiz. Toşkent: “Özbekiston”, 2017. - 488 b.
3.2. Mirziyoyev Ş.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va şaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bölişi kerak. Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirişning asosiy yakunlari va 2017-yilga möljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor yönalişlariga bağişlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017-yil 14-yanvar. Toşkent: Özbekiston, 2017 -104 b.
3.3. Özbekiston Respublikasi Prezidenti Şavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29.12.2020-yil. https://president.uz/uz/lists/view/ 4057

V. Tavsiya etilayotgan adabiyotlar

1. “Kimyo sanoati maşina va jihozlari” böyiça:

1.1. Salimov Z., Töyçiyev I.S. Kimyoviy texnologiya protsesslari va apparatlari. – Toşkent, Öqituvçi, 1987. –408 b.
1.2. Yusupbekov N.R. va boşq. Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarining asosiy jarayon va qurilmalari.- Toşkent, ToşKTI, 2000. –231 b.
1.3. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Ismatullayev P.R. Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarining asosiy jarayon va qurilmalari fanidan hisoblar va misollar. -Toşkent, Nisim, 2000. –351 b.
1.4. Kadrlar tayyorlaş böyiça milliy dastur. Toşkent-1997yil.
1.5.Uzluksiz ta’lim tizimi uçun öquv adabiyotlarining yangi avlodini yaratiş konsepsiyasi. Toşkent-«Şark»-2002 yil.
1.6. Рудин М.Г., Драпкин А.Е. Краткий справочник нефтепереработчика. -Л.: Химия, 1980. -328 с.
1.7. Эрих В.Н. «Химия нефти», - М.: Химия, 1985. - 285 с.
1.8. Проскуряков В.А., Драбкин А.Е. Химия нефти и газа. – Л.: Химия, 1981.- 359 с.

2. “Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari” böyiça:

1. Nurmuhamedov H.S., Niğmadjonov S.K., Abdullaev A.Ş., Asqarova A.B., Raimbergenov A.K., Karimov Q.Ğ. Kimyo vaneft sanoatlari maşina va qurilmalarini hisoblaş va loyihalaş.- Toşkent: Fan va texnologiyalar, 2008. – 351 b.
2. Nurmuhamedov H.S., Niğmadjonov S.K., Abdullaev A.Ş., Asqarova A.B., Rambergenov A.K., Karimov Q.Ğ. Neft va kimyo sanoatlari maşina va qurilmalarini hisoblaş va loyihalaş(misol va masalalar) Toşkent-2008. 390 bet.
3. Nurmuhamedov H.S., Jumaniyozov M.J., Abdullaev A.Ş., Babaev Z.K., Karimov Q.F., Yulçiev R.A. Kimyo va neft sanoatlari qurilmalarini ta’mirlaş va montaj. Toşkent 2011.
4. Nurmuhamedov H.S., Abdullaev A.Ş., S.G.Zokirov., Abdullaeva S.Ş Azizov D.H., NigmatjonovS.K.Neft va kimyo maşinasozligi texnologiyasi. Toşkent 2013 5. Tojiyev R.J. Quriliş maşinalari. Özbekiston-2000.
5. Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. – М.: Химия, 1988. – 304 с.
6. Молоканов Ю.К., Ҳарас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудований длянефтяной и
газовой промышленности. – М.: Недра, 1982. – 391 с.
7. Гайдамак К.М., Тыркин Б.А. Монтаж оборудования предприятий химической и нефтехимической промышленности. – М.: Высшая школа, 1974. – 286 с.
8. Седуш В.Я. Надежност, ремонт и монтаж металлургических машин. – Киев, Вища школа, 1976. – 228 с.
9. Улман И.Э. Ремонт машин. – М.: Колос, 1982. – 446 с.
10. Митин В.а, Современныэ кондисионеры. Монтаж, эксплуатасия и ремонт. – М.: Солон-Пресс, 2010. – 186 с.

3. “Işlab çiqarişdagi texnologik komplekslar” böyiça:

3.1. Островский Г.М. Прикладная механика неоднороднқх сред. С.-Петербург: Наука, 2000. –359 с.

3.2. Накорчевский А.И., Басюк Б.И. Гидродинамика и тепломассоперенос в гетерогеннқх средах и пулсируюўих потоках. Киев: Наукова думка, 2001. –248 с.

3.3. Веригин А.Н.(ред.) и др. Химико-технологические агрегатқ механической обработки дисперснқх материалов. С.-Пб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2002. –482 с.

3.4. Веригин А.Н.(ред.) и др. Химико-технологические агрегатқ смешивания дисперснқх материалов. С.-Пб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. –340 с.

3.5. Журавлев М. И., Фоломеев А. А. Механическое оборудование предприятий вяжуших материалов и изделий на базе их. М.: Вқсшая школа, 1983. - 314 с.

3.6. Лоскутов Ю. А. и др. Механическое оборудование предприятий по производству вяжущих строителнқх материалов. М.: Машиностроение. 1986. – 376 с.

3.7.Алексеев Б. В. Технология производства семента. М.: Высшая школа. 1980. – 264 с.

3.8. Alimatov B. A. Aylanma peçlarning asosiy körsatkiçlarini hisoblaş. Uslubiy köllama. Farğona. 1996. – 15 bet.

3.9. Alimatov B. A. Panjarali sovitkiç hisobi. Uslubiy körsatma. Farğona. 1994. – 18 bet..

4. “Materiallarni transportlovçi maşinalar va jihozlar” böyiça:

4.1. Tojiyev R.J. Mirşaripov R.X. “Materiallarni texnologik transportlovçi maşina va jihozlar” Toşkent, Navröz 2019 y.

4.2. Tojiyev R.J. Muxamadsadikov K. Tursunmurodov Q.T. “Materiallarni texnologik transportlovçi maşina va jihozlar”

4.3. A.Bobous and P.Ventus “Manufacturing Processes and Materials” Capenhagen 2015 y.

4.4. A.A.Smirnov, V.A.Dodonov “Qurilişda işlatiladigan qöl maşinalari” Toşkent, Öqituvçi 2021 y.

Internet saytlari:

1. www.taqi.uz
2. http.://www./ziyo.net.uz
3. matio:info@quriliş-lizing.uz
4. htpp://www.referat.uz.
5. htpp://www.gao.gov/