

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

NamMQI

O'quv-uslubiy boshqarma

№ 299

«03» 07 2024 y.



MASHINASOZLIK TEXNOLOGIYASI fanining

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	70000	- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	720 000	- Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishi:	60720600	- Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi (tarmoqlar bo'yicha)

Namangan – 2024 y.

2024
9.11.24
MAM.TEX.

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr (lar)	ECTS - Kreditlar
MT24(5)09	2024-2025	4, 5	9
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Xaftadagi dars soatlari	
Tanlov	O'zbek	6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Mashinasozlik texnologiyasi	120 (60m/46a/14t)	150	270
1.			
2.	<p>I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - Davlat ta'lim standartlari talablariga muvofiq talabalarga zamonaviy mashinalarni progressiv texnologik jarayonlarini yaratish bo'yicha yo'nalish profiliga mos, ta'lim standartida talab qilingan bilimlar, ko'nikmalar va tajribalar darajasini ta'minlashdan iborat.</p> <p>Fanning vazifalari - talabalarga mashina detallarining elementar sirtlariga mexanik ishlov berish usullarini; texnologik jihozlar, asbob-uskunalarni tanlashni; texnologik operatsiya va o'fislarning variantlarini tahlil qilishni; tipaviy texnologik jarayonlarni tuzishni, guruhli ishlov berish texnologiyasini loyihalash usullarini o'rganishdan iborat.</p> <p>Yuqoridagi maqsad va vazifalar "Mashinasozlik texnologiyasi" fanining asosiy mazmunini belgilaydi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Fanning tarixi, mazmuni, maqsadi va vazifalari. Mashinasozlik tarmog'ining xalq xo'jaligidagi ahamiyati Mashinasozlik sanoati to'g'risida tushunchalar. Fanning tarixi, mazmuni, maqsadi va vazifalari. Mashinasozlikning xalq xo'jaligida tutgan o'rni. Mamlakat iqtisodiyotining tarmoqlarini samarali rivojlantirishda mashinasozlik sanoatining roli. O'zbekistonda mashinasozlik sanoatining rivojlanish istiqbollari.</p> <p>2-mavzu. Mashinasozlikda ishlab chiqarish ob'ekti. Mashinalar va mashinalar ishlab chiqarish Mashinalar va ularning vazifasiga ko'ra turlari. Mashinalarning tuzilishi va ularning vazifalari. Mashinasozlik mahsulotlari va ularning turlari. Detal va yig'ma birlik (uzel). Mashinalar puxtaligi.</p> <p>3-mavzu. Mashinasozlikda ishlab chiqarishni texnologik tayyorgarligi Ishlab chiqarish jarayoni to'g'risida tushuncha. Ishlab chiqarishni konstruktortlik, texnologik tayyorgarligi va kalendar rejalashtirish. Mexanik (kesib) ishlov berish texnologik jarayoni. Ishlab chiqarish turlari. Donalab, seriyalab, ommaviy ishlab</p>		

chiqarish turlari va ularning tavsiflari. Ishlab chiqarish turini aniqlash va operatsiyalarga birkiritirish koeffitsienti. Ishlab chiqarish turlarining texnologik jarayon tarkibiga ta'siri
<p>4-mavzu. Mashinalar detallari va ularni tayyorlash to'g'risida tushunchalar Mashina detallari to'g'risida tushuncha. Mashina detallari konstruktiviyalari. Texnologik va konstruktortlik hujjatlar. Detal chizmasi va uni tahlil qilish. Detal aniqligiga qo'yilgan texnik talablar. Mashina detallarida uchraydigan turli ko'rinishdagi sirtlar.</p> <p>5-mavzu. Mashinasozlik materiallari va ularning qo'llanilishi Mashinasozlikda materiallar va ularning turlari. Po'lat, cho'yan va rangli materiallar. Materiallarning mexanik xususiyatlari. Asbobsozlik materiallari. Detal konstruktiviyasini loyihalashda material tanlash.</p> <p>6-mavzu. Mashinasozlikda zagotovkalar va ularni ishlab chiqarish Zagotovka to'g'risida tushuncha. Zagotovkalar turlari va ularni tayyorlash usullari. Prokat, quyuma va deformatsiyalab tayyorlangan zagotovkalar. Zagotovkalar qo'yiladigan talablar.</p> <p>7-mavzu. Mashina detallarini tayyorlashda kesib ishlov berish Metallarga kesib ishlov berish to'g'risida tushunchalar. Mashinalarni tayyorlashda kesib ishlov berishning ahamiyati. Ishlab chiqarish turlarining kesib ishlov berish turiga ta'siri.</p> <p>8-mavzu. Metallarga kesib ishlov berish turlari Tig'li asboblar bilan kesib ishlov berish. Metal qirqish dastgohlari va ularning turlari. Yo'nish, yo'nib kengaytirish, parmalash, randalash va frezalash. Kesib ishlov berish turini tanlash.</p> <p>9-mavzu. Detailarning tashqi tsilindrik sirtlariga ishlov berish Aylanuvchi jism turidagi detallar klassifikatsiyasi va ularga ishlov berish turlari. Tokarlik ko'p keskichli, tokarlik-revolver va tokarlik nusxakash moslamali dastgohlarda aylanna sirtlarga ishlov berish. Nusxakash moslamalar va ularning qo'llanilishi. Detailarga tokarlik-revolver avtomatlarda ishlov berish</p> <p>10-mavzu. Tashqi tsilindrsimon sirtlarga toza pardozlab ishlov berish turlari va usullari Tashqi tsilindrsimon sirtlarga toza pardozlab ishlov berish usullari va turlari. Yupqa (olmosli) yo'nish, jilvirlash, superfinishlash, jilolash, nakatlash.</p> <p>11-mavzu. Detailarning ichki tsilindrik sirt (teshik)lariga ishlov berish Teshiklarga ishlov berish turlari. Teshiklarga qo'yiladigan texnik talablar.</p>

Teshiklarga tig'li asboblari bilan ishlov berish. Teshiklarni zenkerlash, razverkalash va yo'nib kengaytirish. Teshiklar tizimi (bir nechta teshiklarga ishlov berish).

12-mavzu. Teshiklarga abraziv asboblari bilan ishlov berish

Teshiklarni jilvirlash. Planetar va markazsiz jilvirlash. Teshiklarni xoninglash. Teshiklarga plastik deformatsiyalab ishlov berish. Teshiklarga har xil toza pardozlab ishlov berishni qo'llash. Kichik diametrdagi teshiklarni hosil qilish usullari.

13-mavzu. Detallarning rezbalari sirtlariga ishlov berish

Rezbalarning turlari va rezba kesuvchi asboblari. Rezbalarni keskich va grebenkalar bilan kesish. Rezbalarni frezalashtirish. Rezbalarni nakatlash. Ko'p kirimli rezbalarni kesish. Rezbalarni plashkalar bilan kesish. Ichki rezbalarni metchiklar bilan kesish. Rezbalarni jilvirlash. Rezbalarni nazorat qilish

14-mavzu. Detallarning tekis (yassi) sirtlariga ishlov berish

Tekis sirtlarga tig'li asboblari bilan ishlov berish. Randalab, frezalashtirish va sidirib ishlov berish. Tekis sirtlarga pardozlab ishlov berish. Tekis sirtlarni jilvirlash. Tekis sirtlarni abrazivlar va shabrlash bilan pardozlash.

15-mavzu. Detallarning shakldor sirtlari va turlari

Mashina detallarida uchraydigan shakldor sirtlar to'g'risida tushunchalar. Shakldor sirtlarga ishlov berish usullari. Shakldor sirtlarga ishlov berishda qo'llaniladigan texnologik vositalar.

16-mavzu. Detallarning shakldor sirtlariga ishlov berish

Shakldor sirtlarga ishlov berish usulini tanlash. Shakldor sirtlarga yo'nib, frezalashtirish, randalab va sidirib ishlov berish. Shakldor sirtlarni nusxakash yordamida yo'nish. Shakldor keskichlar yordamida ishlov berish. SHakldor sirtlarga pardozlab ishlov berish.

17-mavzu. Detallarning tishli sirtlariga ishlov berish

Tishli g'ildiraklar, ularning konstruktiviyalari. Silindrik tishli g'ildiraklarning tishlarini diskli va barmoqli frezalar bilan nusxa ko'chirish usulida kesish. Tishli g'ildiraklarning tishlarini dumalashtirish usulida kesish. Silindrik tishli g'ildiraklar tishlarini tish yo'nish usulida kesish. Chervyakli g'ildirak va chervyaklarni tayyorlash. Tishli g'ildiraklar tishlarini sidirish.

18-mavzu. Konussimon tishli g'ildiraklar tishlarini kesish

Konussimon tishlarni diskli modulli frezalar bilan kesish. Tishlarni plastik deformatsiyalash usulida kesish. Tishli g'ildiraklar tishlarini nakatlash. Tishlarni

pardozlash usullari. Tishlarni jilvirlash, shevinglash. Tishli g'ildiraklar tishlariga ishlov berishni nazorat qilish.

19-mavzu. Detallarning shponka ariqchalari va shlitsali sirtlariga ishlov berish

Shponka ariqchalari turlari. Shponka ariqchalari ishlov berish usullari. SHlitsalar va ularning turlari. Tashqi va ichki shlitsalarga ishlov berish. SHlitsalarni frezalashtirish. SHlitsalarga pardozlab ishlov berish. Jilvirlash, nakatlash. Randalab va sidirish. SHlitsali teshiklarga ishlov berish.

20-mavzu. Detallarning tashqi va ichki tsilindrimsimon sirtlariga kompleks ishlov berish

Tokarik-revolver dastgohlarida detallar sirtlariga kompleks ishlov berish texnologik jarayonlari. Tokarik yarim avtomatlarida detallar sirtlariga kompleks ishlov berish texnologik jarayonlari. Tokarik avtomatlarida detallar sirtlariga kompleks ishlov berish texnologik jarayonlari.

21-mavzu. Mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarni loyihalashning asosiy printsiplari

Mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarini loyihalash tamoyillari. Mexanik ishlov berish ketma-ketligini tayinlash. Texnologik operatsiyalarni kontsentratsiyalash va differentsiallash tamoyillari. Texnologik jihozlarni tanlash. Kesuvchi asboblarni tanlash. O'lov asboblarni tanlash. Dastgoh moslamasini tanlash. Kesish rejimlarini hisoblash va dastgoh modeliga aniqlik kiritish.

22-mavzu. Texnologik jarayonlarni ishlab chiqish

Texnologik jarayonni ishlab chiqishga ta'sir etuvchi asosiy omillar. Mexanik ishlov berish texnologik jarayonini ishlab chiqish uchun boshlang'ich ma'lumotlar. Ishlab chiqarish turlarining texnologik jarayon tarkibiga ta'siri.

23-mavzu. Mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarini hujjatlashtirish

Texnologik jarayonlar hujjatlarining turlari. Marshrutli, operatsion kartalar va eskizlar kartasi. Kartalarni rasmiylashtirish tartiblari.

24-mavzu. Vallarga ishlov berishning tipaviy texnologik jarayonlari

Vallarning vazifalari, konstruktiv shakllari va ularning materiallari. Vallarning zagotovkalari va ularni tayyorlash usullari. Vallarning aniqligiga qo'yiladigan texnik talablar.

23-mavzu. Vallarni ishlab chiqarish texnologiyalari

Pog'onali valga ishlov berish texnologik marshrutini ishlab chiqish. Valni asosiy bazalash sxemalarini ishlab chiqish. Texnologik jihozlarni tanlash. Moslama, kesuvchi va o'ichov asboblarini tanlash. Valni nazorat qilish.

24-mavzu. Korpus detallariga ishlov berish texnologik jarayonlari

Korpus detallarining turlari, konstruktiv shakllari va ularning materiallari. Korpus detallarining tayyorlash aniqligiga qo'yiladigan asosiy texnik talablar va zagotovkalarini olish usullari. Korpus detallarini bazalashning asosiy sxemalari. Korpus sirtlariga ishlov berish usullari.

25-mavzu. Korpus detallariga ishlov berishning umumiy texnologik marshruti

Korpus detallariga umumiy ishlov berish texnologik marshruti. Ishlov berishda qo'llaniluvchi dastgoh, moslama, kesuvchi va nazorat qilish asboblari. Tokarlik dastgohi staninasiga ishlov berishning namunaviy texnologik jarayoni.

26-mavzu. Tishli g'ildiraklarga ishlov berishning texnologik jarayonlari

Tishli g'ildirak tavsifi. Tishli g'ildiraklar aniqligiga qo'yiladigan texnik talablar. Tishli g'ildiraklar materiallari va zagotovkalarini olish usullari. Asosiy bazalash sxemalari. Tishli g'ildiraklar tishlarini kesishning nusxa ko'chirish va dolbyaklash usullari

27-mavzu. Tishli g'ildiraklar tayyorlashning tipaviy marshruti

Tishli g'ildiraklarga ishlov berishning texnologik jarayonlarini loyihalash tartiblari. Ishlov berish ketma-ketligini tuzish. Dastgohlar va boshqa jihozlarni tanlash. Kesish rejimlari va ularni hisoblash. Tishli g'ildiraklarni nazorat qilish usullari va vositalari.

28-mavzu. Tirsakli vallarga ishlov berish texnologik jarayonlari

Tirsakli vallarning xizmat vazifalari, ularni tayyorlash bo'yicha texnik talablar. Tirsakli val materiali va zagotovkalarini. Tirsakli valga ishlov berishning texnologik marshruti. Tirsakli vallarni nazorat qilish

29-mavzu. Shatunlarga ishlov berish texnologik jarayonlari

Shatunlarning xizmat vazifalari, ularni tayyorlash bo'yicha texnik talablar. Shatunlarni tayyorlashda qo'llaniladigan materiallar va zagotovkalarini. Mexanik ishlov berish jarayoni ketma-ketligi va bajarish tartibi. Shatunlarni nazorat qilish

30-mavzu. Mashinasozlikda zamonaviy informatsion texnologiyalar

Mashinasozlikda kompyuter texnologiyalarining qo'llanilishi. Ishlab chiqarishda kompyuter dasturlari. Ishlab chiqarishni konstruktivlik tayyorgarligi uchun kompyuter dasturlari. Kompyuterda loyihalashning CAD dasturlari.

II. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
Amaliy mashg'ulotlar uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar
 2. Texnologik operatsiyalar nomini va mazmunini aniq ifoda qilish
 3. Mexanika sexi uchastkasida ishlab chiqarish turini o'rnatish
 5. Tashqi aylanna sirtlarga turli usullarda ishlov berishda aniqlikni ta'minlash
 6. Detalga ishlov berishda uning sirtlarini o'zaro joylashishi aniqligini aniqlash
 8. Detalga qo'yilgan texnik talablarni hisobga olgan holda texnologik bazani tanlash
 9. Dastlabki zagotvka texnologiyabopligini yaxshilash yo'llari
 10. Detallar va ular elementlarining texnologiyabopligini yaxshilash
 11. Prokatdan tayyorlangan valga ishlov berishda oraliq qo'yimlarni tanlash va oraliq o'Ichamlarni hisoblash
 12. Tokarlik operatsiyasini loyihalashda texnologik asbob-uskunalarni tanlash va operatsion kartani rasmiylashtirish
 13. Zagotvka olish usulini tanlashni o'rganish
 14. Texnologik o'Ichamlarni hisoblash
 15. Texnologik va operatsion xaritalarni rasmiylashtirishni o'rganish
 16. Detallar chizmalarini taxil qilishni o'rganish
 17. Detal zagotvklarini loyihalash
 18. Aylanuvchi jism ko'rinishidagi detallarga tokarlik dastgohlarida ishlov berish
 19. Ichki tsilindrimsimon detallarga tig'li asboblarda ishlov berish
 20. Tekis sirtlarga randalab va frezalab ishlov berish
 21. Detailarning shakldor sirtlariga ishlov berish usullari
 22. Detailarning tishli sirtlariga ishlov berish usullari
 23. Detailarning shponka ariqchalari va shlitsali sirtlariga ishlov berish
- Amaliy mashg'ulotlar kerakli uskunalar bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

III. Laboratoriya mashg'ulotlari va ularning nomlanishi

Laboratoriya ishlari uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Texnologik jarayon strukturasi o'rganish
2. Texnologik tizim birligini to'g'ris va teskari surish usuli bilan aniqlash
3. Kesish tezligi va surishning yuza g'adir-budirligiga ta'sirini aniqlash
4. Texnologik operatsiyalarni bajarishda donabay vaqt meyorini aniqlash
5. Qarama-qarshi va yo'laki frezlashda yuza g'adir-budirligini aniqlash
6. Valni prizmada bazalashda sodir bo'ladigan xatoliklar tahlili

IV. Kurs loyihasi bo'yicha ko'rsatma va talablar

Kurs loyihasining maqsadi talabalarni mustaqil ishlab qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik echimlar qabul qilishda ijodiy yondoshish, ko'nikmalar hosil qilish, zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini hosil qilishdir.

Kurs loyihasining mavzulari bevosita ishlab chiqarish korxonalarini texnologik jarayonlariga bog'liq holda, aniq bir ishlab chiqarish sharoiti uchun belgilanadi.

Kurs loyihasining mavzulari umumiy talablar sonidan 20-30% ko'proq oldindan tayyorlanadi. Har bir talabaga shaxsiy topshiriq beriladi.

Kurs loyihasining ob'ekti sifatida berilgan detal yuzalariga ishlov berish sxemalarini va stanokning strukturaviy sxemalarini ishlab chiqish, stanoklarning tipaviy detallarga ishlov berish marshrutini va qirqish rejimlarini tanlash, ishlov berishdagi asosiy texnik xarakteristikalarini aniqlash, stanokning asosiy uzellarini va stanoklarning komponentlarini tanlash hamda stanokning umumiy ko'rinishini ishlab chiqarish masalalari xizmat qiladi. Aniq bir ishlab chiqarish sharoiti uchun mos keluvchi stanok turi texnik va texnologik asoslangan holda tanlanadi, hisoblanadi va texnik-iqtisodiy baxolanadi.

Kurs loyihasining hisobiy - grafik ishlarini zamonaviy kompyuter dasturlarida bajarish tavsiya etiladi. Kurs loyihasining grafik qismi 2 ta A1 formatdagi chizmadan iborat bo'lib, 1-chizma stanokda detallarga ishlov berish sxemalari, texnologik eskizlari va stanokning strukturaviy sxemasi, 2-chizma qabul qilingan stanokning umumiy ko'rinishi, surish va tezliklar grafiqi yoki detalga ishlov berishda qo'llanilgan dastgoh moslamasining umumiy ko'rinishi chizmalaridan tashkil topadi. Hisobiy tushuntirish yozuvi A4 formatidagi 25-30 betdan iborat bo'lishi mumkin.

Kurs loyihasining topshiriqlari kafedrada ko'rib chiqiladi va tasdiqlanadi. Kurs loyihasining namunaviy mavzulari:

1. Yillik ishlab chiqarish hajmi 48000 dona bo'lgan "Flanes" detaliga mexanik ishlov berish uchun texnologik jarayon loyihalash
2. Yillik ishlab chiqarish hajmi 35000 dona bo'lgan "Qopqoq" detaliga mexanik ishlov berish uchun texnologik jarayon loyihalash
3. Yillik ishlab chiqarish hajmi 28000 dona bo'lgan "Kronshteyn" detaliga

mexanik ishlov berish uchun texnologik jarayon loyihalash

4. Yillik ishlab chiqarish hajmi 58000 dona bo'lgan "Yetakchi val" detaliga mexanik ishlov berish uchun texnologik jarayon loyihalash
5. Yillik ishlab chiqarish hajmi 60000 dona bo'lgan "Tishli g'ildirak" detaliga mexanik ishlov berish uchun texnologik jarayon loyihalash

Kurs loyihasi ob'ekti sifatida berilgan detal yuzalariga mexanik ishlov berish marshrut texnologik jarayoni, operatsiyalar tarkibini ishlab chiqish, stanoklarning tipaviy detallarga ishlov berish marshrutini va qirqish rejimlarini tanlash, ishlov berishdagi asosiy texnik xarakteristikalarini aniqlash, qo'yimni hisoblash masalalari xizmat qiladi. Aniq bir detalga ishlov berish uchun mos stanok turi texnik va texnologik asoslangan holda tanlanadi, hisoblanadi va texnik-iqtisodiy baholanadi. Masalan, berilgan detal (o'q, vtulka, val, qopqoq, stakan va xok.)larga mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarini ishlab chiqish.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Tashqi tsilindrsimon sirtlarga tokarlik nusxa ko'chirish dastgohlarida ishlov berish
2. Yo'nib kengaytirish dastgohlarida teshiklarga ishlov berish
3. Konussimon ichki sirtlarni hosil qilish usullari
4. Teshiklarga sildirib ishlov berish usullari
5. Chervyakli frezalar bilan tishlarni kesish usuli
6. Konussimon tishli g'ildiraklar tishlarini kesish
7. Tishli g'ildiraklar tishlarini pardoqlab ishlov berish usullari
8. Tishli g'ildiraklar tishlarini shevinglash
9. Tishli g'ildirak tishlarini nazorat qilish usullari
10. Shlitsali teshiklarni hosil qilish yo'llari
11. Vallarning markazlovchi teshiklarini hosil qilish yo'llari
12. Vallar o'lchamlarini nazorat qilish
13. Korpus detallariga ishlov berish aniqligini ta'minlashda bazalashning roli
14. Korpus detallar aniqligini nazorat qilish usullari
15. Tirsakli val zagotovkalarini tayyorlash usullari
16. Tirsakli val bo'yinlariga ishlov berish usullari
17. Tirsakli val o'lchamlarini nazorat qilish usullari
18. Shatunlar materiali va zagotovkalarini olish usullari
19. Porshenlar materiali va zagotovkalarini olish usullari
20. Detailar yuzalariga ishlov berishning zamonaviy usullari
21. Podshipniklar uzellarini yig'ish texnologiyalari
22. Yig'ishning texnologik sxemasini ishlab chiqish
23. Yig'ish ishlarida qo'llaniladigan transportlash mexanizmlari
24. Mashinasozlikda avtomatik liniyalar

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

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

– fanning asosiy nazariy qonuniyatleri; zamonaviy jihozlar, moslamalar,

	<p>keskich va asboblarning mexanik ishlov berish texnologiyalaridagi ahamiyati; texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish va qator boshqa qonuniyatlarni talabalar tomonidan o'zlashtirilishi lozim;</p> <ul style="list-style-type: none"> - xar xil detallarning sirtlariga mexanik ishlov berishda tegishli aniqlik kvaletitlari va g'adir-budirliklarini beruvchi texnologik operatsiyalar va o'tishlarni loyihaflash usullarini bilishi zarur; - texnologik jarayonlar marshrutlarini tuzish; texnologik operatsiyalar uchun jihozlar, moslamalar, keskich va nazorat asboblari tanlashni asoslay olish va ulardan foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak; - texnologik jarayonlar operatsiyalarini tanqidiy taxlil qilish, uning unumdorligi va samaradorligini aniqlay olish, qiyosiy taqqoslash asosida optimal variantlarini ishlab chiqish malakalariga ega bo'lishi kerak. <p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ma'ruzalar; - Amaliy va laboratoriya ishlari bajarish va xulosalash - interfaol keys-stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalalar; - jamoa bo'lib ishlash va ximoaya qilish uchun loyihalalar.
4.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</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, amaliy va laboratoriya ishlarni mustaqil bajarib uni himoya qilish, nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.</p>
5.	<p>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI:</p> <p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Haydarov A.Q. Mashinasozlik texnologiyasi (maxsus kurs). OTM lar uchun darslik. -Tashkent, Fan va texnologiyalar nashriyoti. 2020 y. -274 b. 2) Xaydarov A.K, Rustomov R.M. Texnologiya mashinostroeniya (spetsialniy kurs). Uchebnik dlya vuzov. - Tashkent, Izdatel'stvo "Fan" pri Akademii nauk RUz. 2022 g. -466 str. 3) Ivanov I.S. Texnologiya mashinostroeniya (proizvodstvo tipovyx detalей машин). Uchebnoe posobie dlya VUZov. - Moskva: INFRA-M, 2021. - 562 str. 4) Omirov A. Kayumov A. Mashinasozlik texnologiyasi.-T.: O'quv qo'llanma «O'zbekiston», 2003 y.- 382 b.
6.	

5)	<p>Technical books: Fundamentals of automation technology. F. Ebel, S. Idler, D. Scholz, R. Pittsccchellis, 2008 y.</p> <p>6) Буруев В.М. и др. Технология машиностроения /Под ред. Дальского А.М. Т.2. – М.: МВТУ им.Н.Е.Баумана, 1998-2001.</p> <p>7) Haydarov A.Q. Mashinasozlik texnologiyasi asoslari. OTM lar uchun darslik. -Tashkent, Fan va texnologiyalar nashriyoti. 2019 y. -284 b.</p> <p>8) Эргашев Ш.Т., Хайдаров А.К. Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов. - Ташкент, Издательство "Фан" при Академии наук РУз. 2022 г. -392 стр.</p>
	<p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пашкевич Н.Ф. и др.Технология машиностроения: учебное пособие/под ред. Пашкевича Н.Ф./ – Минск: Новое знание, 2008. - 478 стр. 2. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. -М.: МГИУ, 2006. -519 стр. 3. Лебедев В.А. и др. Технология машиностроения. Проектирование технологий изготовления изделий. -Ростов на Дону: Феникс, 2008. -361 стр.
	<p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.referat.uz 2. http//intik. 3. hup//www.texdoc.ru 4. hup//techmash.stankin.ru
7.	<p>Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik qurilish instituti Kengashining " " 2024 yildagi № _____ - sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun uchun mas'ul: Haydarov A.Q. – NamMQI, "Mashinasozlik texnologiyasi" kafedrasi dotsenti Isroilov N. – NamMQI, "Mashinasozlik texnologiyasi" kafedrasi stajyor-o'qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar: Abdullaev K.X. – NamMQI, "Mashinasozlik texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, t.f.n. Akbarov X. – Andijon mashinasozlik instituti "Mashinasozlik texnologiyasi" kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent</p>