

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI JIZZAX DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari tanlov fanidan
O'QUV FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 – ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60112300 – texnologik ta'lim

Jizzax – 2022



THE PRESIDENT OF THE UNITED STATES OF AMERICA

1900

1901

1902

Fan 351ZiChT06		O'quv yili 2022-2023	semestr III	Kreditlar 3	
Fan Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tanlov fan: Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari		44 <i>Ma'ruza: 20</i> <i>Amaliy: 24</i>	46	90
2.	<p>I. Fanning mazmuni: Maskur o'quv dasturi texnologik talabalariga mo'ljallangan bo'lib, fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda – bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarida zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarini tashkil etish va boshqarish, ushbu jarayonlarda ishlab chiqarish sifatini ta'minlash borasidagi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish orqali ularning bo'lajak kasbiy-pedagogik va ishlab chiqarish faoliyatidagi samaradorligini ta'minlashdan iborat.</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad va uning vazifalari – Mazkur o'quv dasturi texnologiy ta'lim yo'nalishi talabalariga mo'ljallangan bo'lib, fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda – bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarida zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarini tashkil etish va boshqarish, ushbu jarayonlarda ishlab chiqarish sifatini ta'minlash borasidagi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish orqali ularning bo'lajak kasbiy-pedagogik va ishlab chiqarish faoliyatidagi samaradorligini ta'minlashdan iborat.</p> <p>Fanning boshqa fanlar bilan aloqasi – Zamonaviy ishlab chiqarish fani ishlab chiqarish asoslari, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi, texnik mexanika, mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va robototexnika, elektrotexnika va radiotexnika, ishlab chiqarish menejmenti, qurilish va muhandislik asoslari, axborotlar texnologiyasi, informatika, kasb ta'limi praktikumi va boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqdir.</p>				

II. Asosiy nazariy qism (Maruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

I-Modul: 1-mavzu: Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyasi fanining maqsadi va vazifasi (2-soat).

Kirish. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanining mazmuni va vazifalari.

1. Fanning maqsad va vazifalari

2. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanining ahamiyati.

Tabiat insoniyat ixtiyoriga tayyor ko'rinishda foydalanishi mumkin bo'lgan (juda kam, sanoqli miqdordagi) buyumlarni taqdim etadi. SHuning uchun ham insoniyat tabiat buyumlarini o'z ehtiyojiga moslashtirish maqsadida ish qurollari yordamida doimo mehnat qilishiga to'g'ri keladi. Masalan, ishlab chiqarishning har qanday sohasi tayyor holda hech qachon tabiat tomonidan berilmaydi, ishlab chiqarishning har qanday sohasida xom ashyoni qayta ishlab tayyor maxsulot tayyorlanadi.

Inson o'z bilimidan foydalanib tabiat resurslari va keraksiz chiqindilarni qayta ishlash orqali tayyor zamonaviy buyum holiga keltiradi. Barcha bu jarayonlar ishlab chiqarish texnologiyasi deb ataladi.

Texnologik fanlarning rivojlanishining zamonaviy bosqichlarida ishlab chiqarish texnologiyasining barcha jarayonlaridagi hamma bilimlarni bitta mutaxassislik hajmida birlashtirish juda qiyin.

Shuning uchun ham ishlab chiqarish texnologiyasi mustaqil ahamiyatga ega bo'lgan, rudalarni boyitish texnologiyasi, metallurgiya texnologiyasi, quymukorlik texnologiyasi, temirchilik-shtumplash

texnologiyasi, termik ishlov berish texnologiyasi, kiyim-kechak tayyorlash texnologiyasi, oziq-ovqat maxsulotlari tayyorlash texnologiyasi va x.k. soxalardan iborat.

Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanida ishlab chiqarishning turli sohalaridagi yangi bilimlar majmuviy o'rganiladi.

2-mavzu: O'zbekistonda zamonaviy ishlab chiqarish turlari (2-soat).

O'zbekistonda zamonaviy ishlab chiqarish turlarga ishlab chiqarish zavodlari va korxonalarini misol keltirishimiz mumkin. Korxonalarda ishlab chiqarish – bu, jamiyat a'zolarining yashashi, mamlakatning rivoji, taraqqiyoti uchun zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy boyliklarni yaratish jarayonidir.

Kishilik jamiyati taraqqiyotining hamma bosqichlarida korxonalarda ishlab chiqarish bo'lgan va kelgusida ham bo'ladi.

Jamiyat iste'mol qilmasdan tura olmaganidek, ishlab chiqarishdan ham tura olmaydi. Korxonalarda ishlab chiqarish jamiyat miqyosida ro'y beradi. Nazariyotchi olim va mutaxassislar jamiyat bilan og'lanmagan korxonalarda ishlab chiqarish bo'lishi mumkin emasligini, korxonalarda ishlab chiqarish doimo muayyan tarixiy va ijtimoiy ekanligini ilmiy ravishda isbotlab berganlar. Korxonalarda ishlab chiqarish jamiyat miqyosida ro'y bergani tufayli uni ijtimoiy

korxonalarda ishlab chiqarish deb ataydilar. Ijtimoiy korxonalarda ishlab chiqarish o'zining bir-birini taqozo qiluvchi ikki tomoni – ishlab chiqaruvchi kuchlar va korxonalarda ishlab chiqarish munosabatlari bilan ifodalanadi. Ularning birligi korxonalarda ishlab chiqarish tashkil etadi.

Ijtimoiy korxonalarda ishlab chiqarish jarayon sifatida rivojlanadi va takomillashib boradi. orxonalarda ishlab chiqarish jamiyatning taraqqiyotini, ijtimoiy tuzilishini, g'oyaviy qarashlarini, siyosiy tashkilotlarini belgilab beradi. Ijtimoiy korxonalarda ishlab chiqarishning harakteri, tavsifi asosida jamiyat ustqurmasi tashkil topadi. Ijtimoiy korxonalarda ishlab chiqarishning harakteri ish

kuchi bilan korxonalarda ishlab chiqarish vositalarining qo'shilish harakteriga qarab belgilanadi.

II-Modul: 3-mavzu: Zamonaviy ishlab chiqarish jarayoni va uning natijalari (2-soat).

Ishlab chiqarish jarayoni - bu kishilarni o'zlarining iste'moli uchun zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy ne'matlarni yaratishga qaratilgan maqsadga muvofiq faoliyatidir. Moddiy va ma'naviy ne'matlar yaratish, turli xizmatlar ko'rsatish jarayoni kishilar iqtisodiy faoliyatining asosiy tomonidir.

Ma'lumki, har qanday ishlab chiqarish, birinchi navbatda, mehnat jarayonidir yoki boshqacha qilib aytganda, tabiatdagi bor narsalarning ko'rinishini o'zining iste'moli uchun muvofiq holga keltirish uchun qilingan mehnat faoliyatidan iboratdir. Ana shu mehnat jarayonida kishilar, eng avvalo, tabiat bilan, uning kuchlari va ashyolari bilan hamda bir-birlari bilan o'zaro ma'lum munosabatda bo'ladilar. Ishlab chiqarish jarayonida bo'ladigan bu munosabatlarning shakllari va xususiyatlarini o'rganish hamda ularni bilgan holda ishlab chiqarishni ongli tashkil etish oliy maqsadga, ya'ni cheklangan iqtisodiy resurslardan unumli foydalanilgan holda kishilarning o'sib boruvchi ehtiyojlarini qondirish maqsadiga erishishning birdan-bir yo'lidir. Moddiy ne'matlar ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatishning ichki qonuniyatlari va uning rivojlanish xususiyatlari ko'gina iqtisodchi olimlar tomonidan ko'rsatib berilgan. Ular mehnat kishilar yashashining umumiy asosidir deb ta'riflaydilar. Demak, mehnat iste'mol qiymatlarini yaratuvchi sifatida, foydali mehnat sifatida kishilarning yashashi uchun hech qanday ijtimoiy shakllarga bog'liq bo'lmagan holda abadiy tabiiy zaruriyatdir, mehnat bo'lmaganda kishi bilan tabiat o'rtasida modda almashinuvi ham mumkin bo'lmas edi.

4-mavzu: Zamonaviy ishlab chiqarishda ishlatiladigan dastgohlar(2-soat).

Hozirgi shiddat bilan taraqqiy etayotgan davrda zamonaviy ishlab chiqarishda ishlatiladigan dastgohlarning o'rni beqiyos. Dastgohlarning turi juda ko'p, bular durodgorlik sohasida ishlatiladigan dastgohlar, chilangarlik sohasida ishlatiladigan dastgohlar, qishloq xo'jaligida ishlatiladigan dastgohlar, oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan dastgohlar, mashinasozlikda ishlatiladigan dastgohlar, chiqindilarni qayta ishlashta ishlatiladigan dastgohlarni misol keltirish mumkin.

Insonlarning aql, idroki orqali hozirda raqamlashtirilgan zamonaviy dastgohlar o'ylab topilmoqda. Buning natijasida yangidan yangi narsalar ishlab chiqilmoqda.

III-Modul: 5-mavzu: Metal va metalmas matreallarni ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat).

Metal va metalmas matreallardan foydalanib ishlab chiqarish sohalari juda

ko'p. Bu ishlab chiqarish sohalari matreallarni olov yordamda eritib, qolib orqali turli xil shakllarni olish mumkin. Bundan tashqari metal va metalmas (turli xil diametrlil tunka listlar, profillar va polimerlar) matreallarning tayyor mahsulotlarini ham ishlab berish yo'li orqali tayyor mahsulot tayyorlash mumkin.

6-mavzu: O'zbekistonda asosiy sanoat majmualari (2-soat).

O'zbekiston davlat mustaqilligiga erishganidan keyin Sanoatda tub islohotlar amalga oshirildi, ko'pgina tarmoqdardagi Sanoat korxonalari davlat tasarrufidan chiqarildi va xususiy lashtirilib, davlat aksiyadorlik, korporativ, jamoa, xususiy va boshqa tashkiliy huquqiy mulk shakllariga aylantirildi. Respublika iqtisodiyotida muhim o'rinda turadigan Sanoat tarmoklarida tuzilmaviy qayta tarkiblash amalga oshirildi, ko'plab kichik va o'rta korxonalar tashkil topdi (2000 yilda 6,4 ming o'rta, 20,4 ming kichik korxonalar ishladi). Chet el kapitali bilan hamkorlikda ko'pgina Sanoat tarmoklarida qo'shma korxonalar tashkil etildi (qarang Asaka avtomobil

zavodi, "BritisAmerikentobakko", "ZarafshonNyumont", "Kabultekstaylz", "Koka kola", "Samkochavto" ko'shma korxonasi va b.). Sanoat tarmoqlariga, ayniqsa, mahalliy xom ashyoni qayta ishlaydigan tarmoklarga chet el investitsiyalarini jalb etish faol davom etmoqda. Respublika sanoatida tarmoklarning tutgan o'rni har xil. Sanoat tarmoklari orasida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi va agrosanoat majmuiga xizmat ko'rsatuvchi tarmoqlar tarixan yetakchi mavqega ega. Bular paxta tozalash, shoyi to'qish, konserva, yog'moy va boshqa sanoat tarmoklaridir. Kimyo va neft kimyosi, mashinasozlik, elektronika, energetika, metallurgiya, yengil va qurilish materiallari sanoati jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. Sanoat taraqqiyotida yoqilg'i energetika kompleksining o'rni alohida. Uning tarkibiga gaz, kumir, neft va neftni qayta ishlash sanoati, energetika kiradi. O'zbekiston jahondagi 10 ta yirik gaz ishlab chiqaruvchi mamlakatlar jumlasiga kiradi.

IV-Modul: 7-mavzu: Moddiy ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va ijtimoiy sohalarning zamonaviy texnologiyalari (2-soat).

Jamiyat va odamlar ehtiyojini qondirish uchun moddiy ne'matlar yaratish va xizmatlar ko'rsatish ishlab chiqarish jarayoni deb ataladi.

Ishlab chiqarish jarayonida iqtisodiy resurslar ishlatiladi. Iqtisodiy resurslarga yer, kapital, mehnat va tadbirkorlik kiradi. Bu resurslar ishlab chiqarish omillari deb ham ataladi.

Ishlab chiqarishning rivojlanishi unda qo'llaniladigan omillarning soni va sifatiga bog'liq. Bu omillarga quyidagilar kiradi:

Inson omili. Bunga moddiy va ma'naviy ne'matlar yaratish uchun maxsus kasbiy tayyorgarlikka ega bo'lgan odamlar kiradi.

Moddiy omil. Tabiiy (yer) va inson tomonidan yaratilgan (mashinalar, texnika, inshootlar) mehnat vositalaridan iborat.

Mehnat qurollari. Mazkur omilga qayta ishlanmagan, ishlab chiqarishda bevosita foydalaniladigan tabiiy moddalar kiradi (masalan, shaxtadagi ko'mir, ruda va h.k.).

Yer omili. Bu tabiiy omil bo'lib, unga tabiiy boyliklar, foydali qazilmalar, haydaladigan yerlar, bog'lar, o'rmonlar va h.k. kiradi.

Kapital omili. Bu tovar ishlab chiqarishda va xizmat ko'rsatishda ishlatiladigan ne'matlar majmuasidan iborat. Kapital juda ko'p qirralarga ega. U ma'lum miqdordagi pul, inson qobiliyati, malaka va ma'lumot bo'lishi mumkin.

Tadbirkorlik omili. Bu omil ikki qismdan iborat: 1. Tadbirkorlik faoliyati, bunda tashabbus, topqirlik, tavakkalchilikdan foydalanish ko'zda tutiladi. 2. Tadbirkorlik qobiliyati inson kapitalining muhim turi bo'lib, u ne'matlar yaratish va xizmatlar ko'rsatish uchun boshqa omillarni muvofiqlashtirish va uyg'unlashtirish faoliyatini o'z ichiga oladi.

Moddiy omillar inson omili bilan birikkan taqdirdagina ishlab chiqarish sodir bo'ladi, hayotiy ne'matlar yaratiladi. Ular, birinchidan, moddiy mahsulotlardan, ikkinchidan, turli xizmatlardan iborat bo'ladi.

8-mavzu: Innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish (2-soat).

Bugungi kunda insonlarning texnologiyalarga bo'lgan talablari ortib borishi bilan texnologiyalar juda ham jadal tarzda rivojlanib bormoqda. Foydalaniladigan qurilmalarning imkoniyatlari yanada ko'proq bo'lishini hamma ham xohlaydi. Shu sababdan ham mikrotexnologiyadan nanotexnologiyaga o'tilmoqda. Nanotexnologiya sohasida yetarlicha natijalarga ham erishildi. Ushbu yo'nalishda yaratilgan ilmiy ixtirolar iqtisodiyot, tibbiyot, biologiya, ekologiya, aviatsiya, radioelektronika kabi ko'plab muhim sohalarda yuqori samaradorlik va tejamkorlikka erishish imkonini bermoqda.

Hayotimizga dadil kirib kelayotgan nanotexnologiya tushunchasi jamiyatimiz taraqqiyotini yanada jadallashtirish, turmushimiz farovonligini oshirish, hayotimizda o'z yechimini kutayotgan ekologik, ijtimoiy va boshqa muammolarni bartaraf etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ilm-fanning bunday kashfiyotlari noyob xususiyatlarga ega yangi meta-materiallar va ekstremal sharoitlarga chidamli nanomateriallar olish va ularni tatbiq etishga xizmat qiladi. Shu bois jahonda nanotexnologik tadqiqotlar ko'lamini kengaytirish va bu boradagi innovatsion texnologiyalardan tobora keng foydalanishga e'tibor kuchayib bormoqda. Masalan, kompyuter texnologiyalari sohasida olib borilgan izlanishlar natijasida kvant informatikasi fani yuzaga keldi.

V-Modul: 9-mavzu: Zamonaviy ishlab chiqarishda 3D printrlaridan foydalanish (2-soat).

Printer kompyuter nazorat qilinadigan jarayonning bir qismidir, hatto bu holatda ham deyarli hamma narsa mumkin, ammo ishni qimmat va yoqimsiz modelga aylantirmaslik uchun aniq belgilash kerak. Ishlab chiqarilgan model, chop etishni qo'llab-quvvatlash kerak. Bu printerning turi naqsh yaratadi, asta-sekin juda nozik qatlamlarni qo'llaydi - qo'llab-quvvatlash plitasi qatlam qo'llanilgandan so'ng har doim bir qavat pastga tushadi va butun jarayon takrorlanadi, shuning uchun chop etish boshi bir xil balandlikda qoladi.

10-mavzu: Nanotexnologiyalar (2-soat).

Nanotexnologiyalarning rivojlanishi muqobil energiyadan foydalanish istiqboli uchun ham muhim asos bo'ladi. Chunki nanomateriallar asosida yaratilgan elektr energiyasi ishlab chiqaruvchi uskunalarning samaradorligi amaldagilaridan bir necha barobar o'sadi. Nanotexnologiya sohasida mamlakatimiz olimlari va mutaxassislarining olib borayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari ham yuksak natijalar

bermoqda. Jahon ilm-fanida bunday ixtirolarning yutuqlarini chuqur o'rganish va uni hayotga tatbiq etishda mamlakatimiz ilm-fan markazlarida ham qator loyihalar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining Issiqlik fizikasi bo'limida o'tgan asrning 90-yillarida nanofizika sohasida dastlabki ilmiy-tadqiqotlar boshlangan edi. Bu jabhada olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida nanomateriallar yordamida nurlanuvchi diodlar yaratildi.

Ayni paytda olimlarimiz nanofizikaning qator dolzarb masalalari yuzasidan keng ko'lamli ilmiy izlanishlarni hayotga tatbiq etmoqda. Vodorod energetikasining oldida turgan dolzarb muammolar, vodorod moddasini suv yoki boshqa suyuqlik molekulari orasida yuzaga keluvchi nanoqopqonlarda saqlash, nanotarmoqlardan foydalanishga asoslangan termoelektrik nanomateriallar yaratish, axborot yetkazish samaradorligi o'ta yuqori nanoo'lchamli mezoskopik tizimlarga asoslangan tarmoqlar yaratishga oid ilmiy loyihalar shular jumlasidandir. Bu yo'nalishda olib borilayotgan ilmiy izlanishlar qisqa davrda amaliy natija berayotgani quvonarlidir. Nanotuzilishli suyuqlik asosida yaratilgan issiqlik uzatkich, qishloq xo'jaligi zararkunandalariga qarshi kurashish vositasi, sintez qilingan nurlanuvchi diodlar ana shunday muhim kashfiyotlar sirasiga kiradi.

Amaliy mashg'ulotni bajarishi uchun ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy amaliy mavzular bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy bajarish orqali yanada boyitadailar. Shuningdek, darslik, o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlanishga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari 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.

Amaliy mashg'ulot mavzulari

I-Modul	
1	<p>Ishlab chiqarish texnologiyasi fanini o'rganish (2soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanining mazmuni, maqsadi va vazifalari 2. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanining mohiyati va bugungi kundagi ro'li 3. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari fanining muammolari va uni bartaraf etish yo'llari

2	<p>Barqaror rivojlanish texnologiyasi (matreallarni saqlash, chiqindalarni qayta ishlash va ulardan samarali foydalanish) (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barqaror rivojlanish texnologiyalari to'g'risida ma'lumot. 2. Barqaror rivojlanish maqsadlari. 3. Resurslarni qayta aylantirish.
II-Modul	
3	<p>Qurilish matreallari va yog'och ishlab chiqarish texnologiyasi va uning iqtisodi. Yog'ochdan zamonaviy mebellar ishlab chiqarish texnologiyasi. (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qurilish matreallari to'g'risida ma'lumot. 2. Ishlab chiqarish texnologiyasi va uning iqtisodi. 3. Yog'ochdan zamonaviy mebellar ishlab chiqarish texnologiyasi
4	<p>Zamonaviy stol-stullar ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamonaviy stol-stullar haqida umumiy ma'lumot. 2. Zamonaviy stol-stullar yasaladi yog'ochlardan 3. Zamonaviy stol-stullarni parдозlash.
III-Modul	
5	<p>Akfa romlari yasash texnologiyasi (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Akfa va akfa plast matreallari to'g'risida umumiy ma'lumot. 2. Akfa matreallaridan deraza romlar tayyorlash uning qulayligi va avzalligi. 3. Akfa plast matreallaridan deraza romlar tayyorlash uning qulayligi va avzalligi.
6	<p>Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi va uning iqtisodi. Non ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oziq – ovqat mahsulotlari to'g'risida umumiy ma'lumot. 2. Oziq-ovqat mahsulotlariga qo'yiladigan talablar 3. Non ishlab chiqarish texnologiyasi
IV-Modul	
7	<p>Zamonaviy pishiriqlar ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pishiriq mahsulotlari to'g'risida umumiy ma'lumot. 2. Pishiriq mahsuloti turlari. 3. Pishiriq tayyorlash uchun ishlatiladigan masalliqalar va zamonaviy qurilmalar.
8	<p>Zamonaviy uy-joy qurilish texnologiyasi (2-soat)</p> <p style="text-align: center;">Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamonaviy uy-joy qurilishi reja (praekt) larine tayyorlash 2. Zamonaviy uy-joy qurilish matreallari.

	3. Zamonaviy uy-joy qurilishi va shahar lagotipi.
9	To'qimachilik, kiyim-kechak va poyavzal ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat) Reja 1. To'qimachilik ishlab chiqarish texnologiyasi. 2. Kiyim-kechak ishlab chiqarish texnologiyasi. 3. Poyavzal ishlab chiqarish texnologiyasi.
	V-Modul
10	O'zbekistonda aralash ozuqa ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat) Reja 1. O'zbekistonda aralash ozuqa mahsulotlariga qo'yiladigan talablar. 2. O'zbekistonda aralash ozuqa mahsulotlari turlari. 3. O'zbekistonda aralash ozuqa mahsulotlarining ozuqaviy qiymatlari.
11	Plastmassa ishlab chiqarish texnologiyasi (2-soat) Reja 1. Plastmassa to'g'risida umumiy ma'lumot. 2. Plastmassa mahsulotlarining olinishi. 3. Plastmassa matreallari qo'llaniladigan sohalar.
12	3D printeridan turli sohalarda foydalanish (2-soat) Reja 1. 3D printer haqida ma'lumot. 2. 3D printeridan ta'lim sohasida qo'llanilishi 3. 3D printeridan boshqa sohalarda qo'llash.

1.3. Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismini o'zlashtirish;
- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash;
- fanning boblarivamavzulariustidaishlash;
- talabalarni ijodiy jarayonga yo'naltirish, ularni tahlil qilish, mustaqil ishlashga o'rgatish, mashqlar bajarish;
- yangitexnika, jihozlar, keng ko'lamli ilmiy ish olib borishga qulay jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq holda fanning muayyan boblari va mavzularini chuqur o'rganish.

Mustaqil ta'lim mavzulari

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamonaviy ishlab chiqarishda innovatsiyalar. 2. Zamonaviy ishlab chiqarish asoslari. 3. Zamonaviy elektron apparatlar ishlab chiqarish. 4. 3D printerining turli sohalarda qo'llanilishi. 5. Yangi texnologiyalar. 6. Alkogol maxsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. 7. Kraxmalli xom-ashyolar qaynatish. 8. Kraxmalli xom-ashyolarni pishirish texnologiyasi. 9. Don sharbatini yig'ishtirish texnologiyasi. 10. Sovun ishlab chiqarish texnologiyasi. 11. Ishlab chiqarish iqtisodi. 12. Yoqilg'i, energetika kompleksi texnologiyalari. 13. Kichik biznes uchun yangi uskunalarni ishlab chiqarish texnologiyasi. 14. Shokolat ishlab chiqarish texnologiyasi. 15. Uy-joylarni zamonaviy ta'mirlash va jihozlash texnologiyasi. 16. Zamonaviy mabellar yasash texnologiyasi. 17. Zamonaviy kompyuter ishlab chiqarish texnologiyasi. 18. Zamonaviy dastgohlar ishlab chiqarish texnologiyasi. 19. Telefon smartfonlarini ishlab chiqarish texnologiyasi. 20. Zamonaviy avtomobillar ishlab chiqarish texnologiyasi. 21. Zamonaviy qurilish mashinalari ishlab chiqarish texnologiyasi.
3.	<p>V Fan o'qitilishining natijalari</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya faninig amaliy darslarini darslarni o'tishi uchun kerakli bo'lgan ko'nikma va malakani shakllantiradi; • Zamonaviy ishlab chiqarish sir-sinoatlaridan xabardor bo'ladi; • Ekskursiyalar orqali o'zgacha tasavvurlar uyg'otadi; • Ishlab chiqarishga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi; • Bozor iqtisodiyotida ishlab chiqarishning o'rni nechog'lik kata ekanligini tushinadi va h.z;
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amaliy, • og'zaki, • aqliy xujum, • muammoli ta'lim
5.	<p>VII. 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, joriy nazorat, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>

	<p>Joriy nazorat. Joriy nazorat semestr davomida seminar mashg'ulotlariga ajratilgan soatlar (juftlik) dan kelib chiqib umumiy 30 ball bilan baholanadi.</p> <p>Jami seminar mashg'ulotlari bo'yicha o'zlashtirish natijalari 100 ballik tizimda 30 ball bilan baholanadi.</p> <p>Oraliq nazoratlar. Oraliq nazoratlar semestr davomida ma'ruza mashg'ulotlari o'quv soatidan kelib chiqqan holda 1 marta o'tkaziladi. Oraliq nazorat 100 ballik tizimda 20 ball bilan baholanadi. Oraliq nazorat ishi tarkibida mustaqil ta'lim topshirig'i kiradi.</p> <p>Oraliq va joriy nazorat uchun ajratilgan ballning 60% ini to'plagan talabalarga yakuniy nazorat topshirishga ruxsat beriladi.</p> <p style="text-align: center;">Yakuniy nazorat</p> <p>Yakuniy nazorat yozma shaklida o'tkaziladi. Talabaniy yakuniy nazoratdagi o'zlashtirishi 100 ballik tizimda 50 ball bilan baholanadi va yakuniy nazorat uchun ajratilgan ballning 60% ini to'plagan talabalar fanni o'zlashtirgan hisoblanadi.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Q.G'.G'afurov, Sh.R.Fayzullayev, J.Q.G'afurov "Texnika va texnologiya yangiliklari". Toshkent – 2016. 2. N.K.Yo'ldoshev, N.R.Kodirxo'jayeva Ishlab chiqarish texnologiyalari. Toshkent – 2014. 3. M.A.Abralov, N.S.Dunyashin, Z.D.Ermatov "Gaz alangasi yordamida metallarga ishlov berish texnologiyasi va jihozlari". Toshkent – "Ilm ziyo" – 2014 4. Jo'raev A. S, Uspenskaya S. N., Jabborov A. T. Ishlab chiqarish asoslari. Toshkent 2012. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ishlab chiqarishni madernizatsiya-lashtirish, texnik va texnologik qayta jihozlantirishni rag'batlantirish bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'grisida"gi Farmoni, 2007-yil 14-mart. №PF-114 2. O'zbekiston Respublikasining "Raqobat to'g'risida"gi qonuni.Qonunlar to'plami. T.: "Adolat", 2002 3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent: 2017, -48 b. 4. Mirziyoyev Sh.M. "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'icha Harakatlar Strategiyasini tasdiqlashtirish to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. 2017 y.7 fevral. 5. Karimov I. A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahsid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari, T., 1997; 6. Karimov I. A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda, T., 1999; O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyoti, T., 1998; Ekonomika O'zbekistana i stran SNG, T., 2001; O'zbekiston Respublikasi, T., 2001.. 7. Kamilova X.X., Hamroyeva N.K. Tikuv buyumlarini konstruksiyalash Toshkent 2003. 8. Musayev, Nuriddin. "Sanoat" <u>O'zME</u>. S-harfi Birinchi jild. Toshkent, 2000-

yil	<p>9. Э.Каннеса, К.Фонда, М.Зендаро «даступная 3д печать для науки, образования и устойчивого развития» Краснада, Москва 2013-г.</p> <p>10. Васильков В.Г. Организация виробництва: Навч. Посиб.- К.:КНЕУ, 2005. – 524с.</p> <p style="text-align: center;">Elektron ta'lim resurslari</p> <p>1. http://www.istedod.uz 2. http://www.pedagog.uz 3. http://www.zivonet.uz 4. http://www.tdpu.uz</p>
7	<p>Jizzax davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan</p>
8	<p>Fan/modul uchun ma'sullar: Yo'doshev Mirjalol - Texnologik ta'lim va Tasviriy san'at fanlari kafedrası o'qituvchisi</p>
9	<p>Taqrizchilar:</p> <p>Ubaydullayev S. – Texnologik ta'lim va Tasviriy san'at fanlari kafedrası, dotsenti.</p> <p>Xolmatov P.Q. - Jizzax vil. PKQT va MO instituti Amaliy fanlar va maktabdan tashqari ta'lim kafedrası mudiri, dotsent.</p>