

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



## MEHNAT XAVFSIZLIGINI TAMINLASHDA ERGONOMIK TALABLAR

fanining

### O'QUV DASTURI

|                              |                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilim sohasi:                | 1000 000-Xizmatlar                                                                           |
| Ta'lim sohasi:               | 1020 000 - Gigiena va ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi                                   |
| Magistratura mutaxassisligi: | 71020201-Mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar xavfsizligi (sanoatda) |

Qarshi - 2022

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-INOVIATSIYALASHUV INSTITUTI



MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA'LIMLASH VA  
ERGONOMIK TALIM AHLAK

fanining

O'QUV DASTURU

Bilim sohasi:

Ta'lim sohasi:

Magistratura  
mutaxassisligi:

1101000-Xizmatlar  
1101000 - Gigena va  $\bar{n}$  n v ta'lim sharoitida sharoitida sharoitida  
mutaxassisligi  
11010201-Mehnat  
sharoitida va texnologiya sharoitida  
mutaxassisligi

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Fan/modul kodi<br>MXTE72306 | O'quv yili<br>2022-2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Semestr(lar)<br>3                      | ECTS - Kreditlar<br>6       |                           |
| Fan/modul turi<br>Asosiy    | Ta'lim tili<br>O'zbek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | Haftadagi darssoatlari<br>6 |                           |
| 1.                          | Fanning nomi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Auditoriya<br>mashg'ulotlari<br>(soat) | Mustaqil<br>ta'lim(soat)    | Jami<br>yuklama<br>(soat) |
|                             | Mehnat xavfsizligini<br>ta'minlashda ergonomik<br>talablar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90                                     | 90                          | 180                       |
| 2.                          | Fanning mazmuni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                             |                           |
|                             | <p><b>2.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – talabalarga ergonomikaning mazmun mohiyati, ish joylariga qo'yilgan ergonomik talablar, ergonomikaning "Inson-mashina-muhit" tizimidagi o'rni, ish joylarini to'g'ri tashkil etish, inson analizatorlari va uning mehnat xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni to'g'risida nazariy bilim berish hamda amaliy ko'nikmalar hosil qilishdan iboratdir.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - mikroergonomika va makroergonomika, ergonomik tizim, ergonomik tadqiqotlar prinsiplari va metodlari, ergonomika sohasidagi asosiy muvofiqliklar, inson faoliyatining asosiy turlari va uni rivojlantirish tendensiyalari, mehnat sharoitlari va uning insonga ta'siri ish joylari tasnifi va ish joylarini pasportlashtirish, ish joylarini loyihalashga qo'yilgan ergonomik talablar, ratsional ish rejimi va dam olish rejimini loyihalash, inson ish faoliyatini me'yorlashtirishning asosiy tendensiyalari, texnik tizimlarni loyihalashning ergonomik asoslari, inson faoliyatida inson analizatorlarining o'rni, ishlab chiqarish kuchlari rivojlanish tendensiyalari va ish jarayonida inson funksiyalarini o'zgarishi, antropometriya, inson asab tizimining mehnat xavfsizligiga bog'liqligi, ish jarayonida vegetativ va ruhiy funksiyalar dinamikasi, mehnat faoliyatidagi ruhiy holatlar kabi masalalarni o'zlashtirishga zarur bo'ladigan nazariy va amaliy bilimlar bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.</p> |                                        |                             |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>2.2.ASOSIY NAZARIY QISM</b></p> <p><b>Ma'ruza mashg'ulotlari</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>1- mavzu. Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Asosiy tushuncha va ta'riflar</b></p> <p>Mehnat ijtimoiy-iqtisodiy va biologik kategoriya sifatida. Ergonomikaning yuzaga kelish tarixi. Ergonomikaning asosiy maqsad va vazifalari, boshqa fanlar bilan aloqasi. Asosiy tushuncha va ta'riflar.</p> <p><b>2-mavzu. Mikroergonomika va makroergonomika</b></p> <p>Mikroergonomikaning asosiy vazifalari va masalalari. "Inson -ish", "Inson-mashina", "Inson -muhit", "Inson-dasturiy ta'minot" tizimlari. Makroergonomikaning maqsadi va vazifalari. Xavfsiz ish sharoitini tashkil etishda makroergonomikaning o'rni.</p> <p><b>3-mavzu. "Inson-mashina -muhit" tizimi va ergonomika.</b></p> <p>Tizim haqida tushuncha. Tizimli tahlilning maqsadi. "Inson-mashina-muhit" (IMM) tizimi, umumiy tavsif, tizimni tashkil etuvchi elementlarning maqsadi, inson xarakteri, inson va mashinaning o'zaro ta'siri bo'yicha alohida xususiyatlari. IMM xususiyatlari: mustahkamligi, ishonchligi, ish aniqligi, mehnat xavfsizligi.</p> <p><b>4-mavzu. Ergonomik tizim.</b></p> <p>Ergonomik tizimni tashkil etuvchi elementlar: inson- operator, ish qurollari, mehnat predmeti, tashqi muhit, ish zonasida faoliyatdagi inson, ergonomik tizimga bog'liq bo'lmagan o'zaro ta'sir. Tizimni tashkil etuvchi elementlarning funksiyalari.</p> <p><b>5-mavzu. Ergonomik tadqiqotlar prinsiplari va metodlari.</b></p> <p>Ergonomika metodlari va ularning tasnifi: tashkiliy, empirik, psixofiziologik, elektrofiziologiya, biotelemetriya, so'rovnomalar, sub'ektiv darajalash, ish yuklanmasini o'lchash, biomexanika, somatografiya, mehnat gigienasi, shaxslararo munosabatlarni tadqiq qiluvchi metodlar, gomeostatik metodlar.</p> <p><b>6-mavzu. Ergonomika sohasidagi asosiy muvofiqliklar</b></p> <p>Ergonomika sohasidagi asosiy muvofiqliklar: axborot, energetik, biofizik, fazoviy-antropometrik va texnik-estetik.</p> <p><b>7-mavzu. Inson faoliyatining asosiy turlari va uni rivojlantirish tendensiyalari</b></p> <p>Inson mehnatining asosiy komponentlari. Ish turlarining asosiy xarakteristikalar. Aqliy va jismoniy mehnat. Ishlab chiqarish kuchlari rivojlanishining asosiy tendensiyalari va mehnat faoliyatida inson funksiyasini o'zgarishi.</p> <p><b>8-mavzu. Mehnat sharoitlari va uning insonga ta'siri.</b></p> <p>Inson mehnat faoliyatini moslashtirishning asosiy qonuniyatlari. Mehnat sharoitlari tasnifi. Mehnat sharoitlarining inson sog'ligi va ish</p> |  |

qobiliyatiga ta'siri. Ishlarni fizik og'irlik darajasi, xavflilik va zararlilik bo'yicha tasnifi. Mehnat sharoitiga bog'liq imtiyozlar.

**9-mavzu. Ish joylari tasnifi va ish joylarini pasportlashtirish.**  
Ish joylarining tasnifi va ergonomik talablar. Ish joylarini pasportlashtirish tartibi.

**10-mavzu. Ish joylarini loyihalashga qo'yilgan ergonomik talablar**  
Ish joyi va uni tashkil etish prinsiplari. Ish joylarini tashkil etishdagi asosiy ergonomik talablar. Ishchining ish holati. Mehnat jarayonlari tahlili. Ishchining ish holatini optimallashtirish.

**11-mavzu. Ratsional ish rejimi va dam olish rejimini loyihalash**  
O'zbekiston Respublikasi mehnat kodeksida ish rejimi va dam olish rejimining qayd etilganligi. Haftalik ish rejimi. Ish rejimi qisqartirilgan kasblar. Ish vaqtidan tashqari ishga jalb etish tartibi. Dam olish rejimi. Mehnat ta'tillari.

**12-mavzu. Ish va dam olish rejimini baholash mezonlari**  
Ish rejimi va dam olish rejimini ratsional tashkil etishning nazariy asoslari. Ish rejimi va dam olish rejimini baholash mezonlari: psixofiziologik, ijtimoiy va iqtisodiy.

**13-mavzu. Inson ish faoliyatini me'yoriylashtirishning asosiy tendensiyalari**

Inson ish faoliyatini me'yoriylashtirishga qo'yilgan talablar. Inson mehnat faoliyatida komfort sharoitini ta'minlash. Mehnat sharoitlari bilan inson sog'ligi va ish umumdorligining o'zaro bog'liqligi. Komfort mehnat sharoitini yaratishning prinsiplari, metodlari va vositalari.

**14-mavzu. Texnik tizimlarni loyihalashning ergonomik asoslari**  
Ergonomik xususiyatlar va texnika ko'rsatkichlari: konstruktiv, texnologik, energetik, kinematik. Texnikalar va ish jihozlariga qo'yilgan ergonomik talablar. Indikator moslamalari va qurilmalari. Boshqarish organlari.

**15-mavzu. Monoton faoliyat va uni bartaraf etish metodlari.**  
Mehnat monotonligi mazmuni. Mehnat monotonligining inson sog'ligi va ish qobiliyatiga ta'siri. Monoton mehnatni baholash mezonlari.

**16-mavzu. Inson faoliyatida inson analizatorlarining o'rni**  
Ergonomik tizimda operatorning o'rni. Operator faoliyati bosqichlari. Operator faoliyatida inson analizatorlarining o'rni. Ko'rish, eshitish va taktil analizatorlar tavsifi. Analizatorlarni o'zaro ta'siri.

**17-mavzu. Ishlab chiqarish kuchlari rivojlanish tendensiyalari va ish jarayonida inson funksiyalarini o'zgarishi.**

Ishlab chiqarish kuchlari to'g'risida tushunchalar va uning rivojlanish tendensiyalari. Ish jarayonida inson funksiyalarini, operatorning funksional holatlarini hamda uning o'zgarishi.

**18-mavzu. Antropometriya to'g'risida umumiy ma'lumotlar**

Antropometriya, inson gavda o'lchamlari haqidagi fan sifatida. Loyihalashning antropometrik asoslari. Antropometrik ma'lumotlar. Statik va dinamik antropometrik belgilar. Ko'rish zonasi. Motor maydoni.

**19-mavzu. Inson tayanch-harakat tizimi va xavfsizlik**  
Inson tayanch-harakat tizimining tuzilishi va funksiyalari. Muskul ishlarini ishining biomekanik qonunlari.

**20-mavzu. Inson asab tizimining mehnat xavfsizligiga bog'liqligi**  
Inson asab tizimining tuzilishi. Asab tizimining shartli-reflektor faoliyati. Mehnat faoliyatida markaziy asab tizimining tartibga solish roli.

**21-mavzu. Ish jarayonida vegetativ va ruhiy funksiyalar dinamikasi.**  
Operator funksional holatining umumiy xarakteristikasi. Ish vaqtida organizmning energetik ehtiyoji. Ish davrida nafas olish va gaz almashinuvi. Yurak qon tomir tizimi va qonning morfologik tarkibini ish jarayoniga ta'siri. Ish vaqtida organizmning issiqlik almashinuvi jarayoni.

**22-mavzu. Mehnat faoliyatining psixologik asoslari. Ruhiy holatlar.**  
Xavfsizlik psixologiyasi. Ruhiy xususiyat, ruhiy jarayon va ruhiy holat. Baxtsiz hodisalarning psixologik sabablari. Psixofiziologik omillar va sabablari. Inson xarakteri turlari.

### 2.3. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar

1. Ergonomika sohasidagi asosiy tushunchalar va ta'riflar
2. Inson-mashina-muhit tizimi va ergonomika
3. Ish joyiga qo'yilgan ergonomik talablar
4. Ish joylarini pasportlashtirish tartibi
5. Ish rejimi va dam olish rejimini tashkil etish
6. Ish joylarini tabiiy yoritishni hisoblash
7. Ish joylarini sun'iy yoritishni hisoblash
8. Ish joylarini tabiiy shamolatish ko'rsatkichlarini hisoblash
9. Ish joylarini sun'iy shamolatishni hisoblash
10. Ishlab chiqarish xonalari isitishni hisoblash
11. Operator ish joyi axborot maydonining optimal zonasini aniqlash
12. Operator ish joyi motor maydonining asosiy zonasini aniqlash
13. Boshqaruv pulitning optimal parametrlarini aniqlash
14. Ergonomik talablar guruhlarini tasnifi
15. Operator faoliyatining axborot modeli
16. Inson analizatorlari
17. Operator ish qobiliyatini shakllantirish va saqlash
18. Ergonomika sohasida tashqi muhitga qo'yilgan talablar
19. Operator faoliyatida texnik vositalarga qo'yilgan talablar
20. Operator va texnik vositalar funksiyalarining taqsimlanishi

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>21. Inson omili. Inson xarakteristikasi to'g'risida umumiy tushunchalar</p> <p>22. Psixofiziologik omillar tasnifi</p> <p>23. Ruhiy xususiyat, ruhiy jarayon va holatlar</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor- o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p> <p><b>2.4.Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b><br/>O'quv rejalarda laboratoriya ishlari kiritilmagan.</p> <p><b>2.5.Seminar mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b><br/>O'quv rejalarda seminar mashg'ulotlari kiritilmagan.</p> <p><b>2.6.Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b><br/>O'quv rejalarda kurs ishi (loyiha) kiritilmagan</p> <p><b>2.7.Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b></p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Inson-mashina muhiti", "Inson – yashash muhiti", "Inson-ishlab chiqarish muhiti" tizimlari to'g'risida, tizim elementlarining o'zaro ta'siri va bog'liqligi.</li> <li>2.Ergonomikaning rivojlanish tarixi.</li> <li>3. Ergonomika metodlari va prinsiplari.</li> <li>4.Xavfsizlik sohalari va ob'ektlari, xavf va tahdidlar tasnifi.</li> <li>5.Absolyut va nisbiy xavfsizlik.</li> <li>6. Xavfsizlik darajasi va ko'rsatkichlari</li> <li>7.Inson hayoti va faoliyati uchun komfort sharoitini ta'minlash.</li> <li>8.Turli energiya oqimlari (mexanik, elektromagnit, issiqlik, ionli va b.) insonga ta'sirining ruxsat etilgan darajalari.</li> <li>9. Eksperimental psixologiya, fiziologiya va mehnat g'ijienasi</li> <li>10. Mehnatni tashkil etish va normalash tamoyillari</li> <li>11. Ergonomik tadqiqotlarining maqsadi va vazifalari</li> <li>12. Ergonomika muammolari</li> <li>13.Ergonomika sohasidagi Xalqaro assotsiatsiya.</li> <li>14. Sanoat ergonomikasi</li> <li>15.Ish joyini fazoviy komponovkalash.</li> <li>16.Ish joyining o'lcham xarakteristikasi</li> <li>17.Ergatik tizim.</li> <li>18.Inson-kompyuter tizimi</li> <li>19. Ergonomik madaniyat</li> </ol> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>20.Axbortlarni aks ettirish vositalari</p> <p>21.Ergonomikada estetik talablar</p> <p>22.Ergonomikada fiziologik talablar</p> <p>23. Ergonomikada antropometrik talablar</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p> <p><b>3.Fan o'qitilishining natijalari</b><br/>(shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p><b>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehnat xavfsizligini ta'minlashda ergonomik talablar;</li> <li>• bilimlarning bir butun tizimi bilan o'zaro bog'liqlikda ushbu fanning asosiy muammolari;</li> <li>• ergonomika metodlari va prinsiplari;</li> <li>• "Inson-mashina-muhit" tizmi va uni tahlili;</li> <li>• ergonomik madaniyat, ergonomika sohasida estetik, fiziologik, antropometrik talablar;</li> <li>• mehnat psixologiyasi bo'yicha <i>tasavvurva bilinga ega bo'lishi</i>;</li> <li>• talaba ish joylarini to'g'ri tashkil etish, ish joylarini pasportlashirish, ishni tashkil etishda ergonomik talablarni o'rnatish, ergonomik itadqiqotlar o'tkazish bo'yicha <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>;</li> </ul> <p>Talaba ishlab chiqarishda komfort sharoitlar yaratish metodlaridan foydalanish, ergonomik muammolarni aniqlash va baholash, ish joyini fazoviy komponovkalash, ish joyining o'lcham xarakteristikasini o'rnatish, mehnat psixologiyasiga oid <i>malakalariga ega bo'lishi kerak</i>.</p> <p><b>4.Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul> <p><b>5.Kreditlarni olish uchun talablar:</b></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 va joriy, oralq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p> | <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan (bayonnoma №- 2022 yil ____)                                                                                                                                                                                                              |
| 8. | <b>Fan/modul uchun ma'sullar:</b><br>R.Eshonqulov - Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi mudiri, professor, texnika fanlari doktori.<br>O.D.Raximov - Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi professori, texnika fanlari doktori. |
| 9. | <b>Taqrizchilar:</b><br>X.X. Razzakov – Samarqand davlat arxitektura va qurilish instituti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrasi mudiri, texnika fanlari nomzodi, dosent (turdosh OTM).<br>N.Maxmatqulov - Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi katta o'qituvchisi.          |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | <p><b>Adabiyotlar</b></p> <p><b>6.1. Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1. Стадниченко Л.И. Эргономика. Учебное пособие. // ронекское государственной университет, 2005. – 166с.</p> <p>2. Игнатов С. П. Эргономика труда: учебное пособие / С. П. Игнатов ФГБОУ [Электронный ресурс]. – Ижевск: ВО Ижевская ГСХА, 2020.</p> <p>3. Березкина Л. В., Кляузе В. П. Эргономика. «Высшая школа», 2013.</p> <p><b>6.2. Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>4. Эргономика: Учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Адамчук. – М.: Юнити-Дана, 2012. – Стр. 115</p> <p>5. Даниляк, В.И. Человеческий фактор в управлении качеством: инновационный подход к управлению эргономичностью: учебное пособие / В. И. Даниляк. – М.: Логос, 2011. – Стр. 98</p> <p>6. Шкрябина, Н.А. Эргономические подходы к организации рабочего места [Электронный ресурс] / Н. А. Шкрябина // Научный электронный архив. – Режим доступа: <a href="http://эонф.рас.ру/архив/5651">http://эонф.рас.ру/архив/5651</a></p> <p>7. Абрамов А. Основы эргономики: Учеб, пособие. - М.: РГОТУПС, 2001.-263 с.</p> <p>8. Алишев Н.В., Артамонова Л.А., Егоров А.С., Кемпи А.И., Реброва Н.П. Физиолого-эргономические вопросы совершенствования методов производственного обучения в ПТУ. - М.: Высшая школа, 1985. -120 с.</p> <p>9. Алишев Н.В., Егоров А.С. Эргономические предпосылки оптимизации профессиональной подготовки учащихся профтехучилищ. - М.: Высшая школа. -1982. -144 с.</p> <p>10. Астасуров А.Е. Основы инженерной эргономики. - Ростов на Дону: Изд-во Рост, ун-та, 1991. - 208 с.</p> <p>11. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. -М.: Знание, 1981.-96 с.</p> <p><b>6.3. Internet saytlar:</b></p> <p>12. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.</p> <p>13. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> - O'zR Adliya vazirligi sayti.</p> <p>14. <a href="http://www.ziynet.uz">www.ziynet.uz</a> - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.</p> <p>15. <a href="http://www.bilim.uz">www.bilim.uz</a> - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.</p> <p>16. <a href="http://www.mintrud.uz">www.mintrud.uz</a> – O'zR Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.</p> <p>17. <a href="http://hfxraximov.uz">hfxraximov.uz</a> – Hayot faoliyat xavfsizligi fanidan shaxsiy veb-sayt (prof.O.D.Raximov sayti)</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|