

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 984
«29» 08 2022 y.



**MEHNAT XAVFSIZLIGINI TAMINLASHDA ERGONOMIK
TALABLAR
FANI SILLABUSI**

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)

**“Mehnat xavfsizligini taminlashda ergonomik talablar”
fani sillabusi**

Fan/modul kodi MXTET2306	O'quv yili 2022-2023	Semestr(lar) 3	ECTS - Kreditlar 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus	Haftadagi dars soatlari 6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Mehnat xavfsizligini ta'minlashda ergonomik talablar	90	90	180

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Ekologiya va mehnat muhofazasi		
O'qituvchilar	F.i.sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Raximov Oktaybr Dustkabilovich	+998 97 3100588	rahmat1959@mail.ru
Amaliy mashg'ulot	Raximov Oktaybr Dustkabilovich	+998 97 3100588	rahmat1959@mail.ru
Laboratoriya mashg'uloti			

I.Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga ergonomikaning mazmun mohiyati, ish joylariga qo'yilgan ergonomik talablar, ergonomikaning "inson-mashina-muhit" tizimidagi o'ri, o'ri ta'lim berish bilim berish hamda amaliy ko'nikmalar hosil qilishdan iboratdir.

Fanning vazifasi – 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 loyihalashtirish, mehnat ergonomik talablar, rational ish rejimi va dam olish rejimini loyihalash, inson ish faoliyatini me'yoriylashtirish 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.

Tuzuvchilar:

Raximov O.D.,

Muradov, S.H

Taqrizchilar:
Siddiqov I.X.

Yuldoshev O. R.

—“Ekologiya va mehnat muhofazasi” kafedrasi professori

– “Mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar xavfsizligi” (sanoatda) mutabasisligi magistranti

— Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
«Energiya ta'minlash tizimlari» kafedrası
mudiri, t.f.d., prof.

— Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi texnik ta'minot va ekspluatatsiya bo'limi boshlig'i, t.f.n., dotsent

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasining 2022 yil 18.26 dagi 1 son yig'ilishida tasdiqlangan hamda, Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 08.26 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan 1 qurayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Magistratura boʻlim boshligʻi

Kafedra mudiri:

SH.R.Turdivov

O. X Eshqobilov

R.A. Eshonqulov

II. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar)

“Mehnat muhofazasining psixofiziologik omillari” fanini o'zlashtirish jarayonida magistratlar quyidagilar bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarga ega bo'lishi kerak:

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- mehnat xavfsizligini ta'minlashda ergonomik talablarni;
- bilimlarning bir butun tizimi bilan o'zaro bog'liqlikda ushbu faning asosiy muammolari;
- ergonomika metodlari va prinsiplari;
- “Inson-mashina-muhit” tizimi va uni tahlili;
- ergonomik madaniyat, ergonomika sohasida estetik, fiziologik, antropometrik talablarni;
- mehnat psixologiyasi bo'yicha tasavvur va bilimlarga ega bo'lishi;
- talaba ish joylarini to'g'ri tashkil etish, ish joylarini pasportlashirish, ishni tashkil etishda ergonomik talablarni o'rnatish, ergonomik tadqiqotlar o'tkazish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi;

Talaba ishlab chiqarishda komfort sharoitlar yaratish metodlaridan foydalanish, ergonomik muammolarni aniqlash va baholash, ish joyini fazoviy komponentlash, ish joyining o'lcham xarakteristikasini o'rnatish, mehnat psixologiyasiga oid **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos xususiyatlari dasturiy interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyodan shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rinni ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish yetti xil:

- ma'ruzalar;
 - interfaol keys-stadilar;
 - guruhlarda ishlash;
 - taqdimotlarni qilish;
 - individual loyihalar;
 - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
 - mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollektivlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.
- Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalar va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1.	1-mavzu. Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Asosiy tushuncha va ta'riflar	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	2
2.	2-mavzu. Mikroergonomika va makroergonomika	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.	2
3.	3-mavzu. “Inson-mashina-muhit” tizimi va ergonomika.	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.	2
4.	4-mavzu. Ergonomik tizim.	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.	2
5.	5-mavzu. Ergonomik tadqiqotlar prinsiplari va metodlari	Ergonomika metodlari va ularning tasnifi: tashkiliy, empirik, psixofiziologik, elektrofiziologiya, biotelemetriya, so'rovnomalar, sub'ektiv darajalash, ish yuklanmasini o'lchash, biomexanika, somatografiya, mehnat gigenasi, shaxslararo munosabatlarni tadqiq qiluvchi metodlar, gomeostatik metodlar.	2
6.	6-mavzu. Ergonomika sohasidagi asosiy muvofiqliklar	Ergonomika sohasidagi asosiy muvofiqliklar: axborot, energetik, biofizik, fazoviy-antropometrik va texnik-estetik.	2
7.	7-mavzu. Inson faoliyatining asosiy turlari va uni rivojlantirish tendensiyalari	Inson mehnatining asosiy komponentlari. Ish turlarining asosiy xarakteristikalari. Aqliy va jismoniy mehnat. Ishlab chiqarish kuchlari rivojlanishining asosiy tendensiyalari va mehnat faoliyatida inson funksiyasini o'zgarishi.	2
8.	8-mavzu. Mehnat sharoitlari va uning insonga ta'siri.	Inson mehnat faoliyatini moslashtirishning asosiy qonuniyatlari. Mehnat sharoitlari tasnifi. Mehnat sharoitlarining inson sog'ligi va ish qobiliyatiga ta'siri. Ishlarni fizik og'irlik darajasi, xavfli va zararli bo'yicha tasnifi. Mehnat sharoitiga bog'liq imtiyozlar.	2

9.	9-mavzu. Ish joylari tasnifi va ish joylarini pasportlashirish.	Ish joylarining tasnifi va ergonomik talablar. Ish joylarini pasportlashirish tartibi.	2
10.	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.	2
11.	11-mavzu. Ratsional ish rejimini 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.	2
12.	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.	2
13.	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 unumdorligining o'zaro bog'liqligi. Komfort mehnat sharoitini yaratishning prinsiplari, metodlari va vositalari.	2
14.	14-mavzu. Texnik tizimlarni loyihalashning ergonomik asoslari	Ergonomik xususiyatlar va texnika ko'rsatkichlari: konstruktiv, texnologik, energetik, kinematik. Texnikalar va ish jihozlari qo'yilgan ergonomik talablar. Indikator moslamalari va qurilmalar. Boshqarish organlari.	2
15.	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.	2
16.	16-mavzu. Inson faoliyatida inson analizatorlarining o'rni	Ergonomik tizimda operatorning o'rni. Operator faoliyatini bosqichlari. Operator faoliyatida inson analizatorlarining o'rni. Ko'rish, eshitish va taktil analizatorlar tavsifi. Analizatorlarni o'zaro ta'siri.	
17.	17-mavzu. Ishlab chiqarish kuchlari rivojlanish tendensiyalari va ish funksiyalarini o'zgarishi.	Ishlab chiqarish kuchlari to'g'risida tushunchalar va uning rivojlanish tendensiyalari. Ish jarayonida inson funksiyalarini, operatorning funksional holatlari hamda uning o'zgarishi.	2
18.	18-mavzu. Antropometriya	Antropometriya, inson gavda o'lchamlari haqidagi fan sifatida. Loyihalashning antropometrik asoslari. Antropometrik ma'lumotlar. Statik va	2

	to'g'risida umumiy ma'lumotlar	dinamik antropometrik belgilar. Ko'rish zonasini. Motor maydoni.	
19	19-mavzu. Inson tayanch-harakat tizimi va xavfsizlik bog'liqligi	Inson tayanch-harakat tizimining tuzilishi va funksiyalari. Muskul ishlarini mexanizmi va energetikasi. Statik va dinamik ishlar. Tayanch-harakat tizimi ishining biomechanik qonunlari.	2
20	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.	2
21	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.	2
22	22-mavzu. Mehnat faoliyatining psixologik asoslari. Ruhiy holatlar.	Xavfsizlik psixologiyasi. Ruhiy xususiyat, ruhiy jarayon va ruhiy holat. Baxtsiz hodisalarning psixologik sabablari. Psixofiziologik omillar va sabablar. Inson xarakterlari turlari.	2
Jami soat			44

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'lkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulolarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Стадниченко Л.И. Эргономика. Учебное пособие. // ронезское государственной университет, 2005. — 166с.
2. Игнатов С.П. Эргономика труда: учебное пособие / С. П. Игнатов [Электронный ресурс].
Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020.
3. Березкина Л.В., Клаузе В.П. Эргономика. «Высшая школа», 2013.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Эргономика: Учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Адамчук. — М.: Юнити-Дана, 2012. — Стр. 115
 5. Даниляк, В.И. Человеческий фактор в управлении качеством: инновационный подход к управлению эргономичностью: учебное пособие / В. И. Даниляк. — М.: Логос, 2011. — Стр. 98
 6. Шкрябина, Н.А. Эргономические подходы к организации рабочего места [Электронный ресурс] / Н. А. Шкрябина // Научный электронный архив. — . — Режим доступа: <http://econfr.ru/article/5651>
 7. Абрамов А. Основы эргономики: Учеб. пособие. — М.: РГОТУПС, 2001. — 263 с.
 8. Алишев Н.В., Артамонова Л.А., Егоров А.С., Кемпи А.И., Реброва Н.П. Физиолого-эргномические вопросы совершенствования методов производственного обучения в ПТУ. — М.: Высшая школа, 1985. — 120 с.
 9. Алишев Н.В., Егоров А.С. Эргномические предпосылки оптимизации профессиональной подготовки учащихся профтехучилищ. — М.: Высшая школа. — 1982. — 144 с.
 10. Астауров А.Е. Основы инженерной эргономики. — Ростов на Дону: Изд-во Рост. ун-та, 1991. — 208 с.
 11. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. — М.: Знание, 1981. — 96 с.
- Internet manbalar:**
12. www.gov.uz — O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
 13. www.lex.uz — O'zR Adliya vazirligi portali.
 14. www.ziyouc.uz — O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
 15. www.bilim.uz — O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.

16. www.mintrud.uz — O'zR Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.
17. hfxraximov.uz — Hayot faoliyat xavfsizligi fanidan shaxsiy veb-sayt (prof.O.D.Raximov sayti)