

O'zbekiston Respublikasi  
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

*60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)  
bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari*

Toshkent - 2023



**ISHLAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:**

- Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti.
- “Suvsoz” DUK qoshidagi Salar aeratsiya stansiyasi

**TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil « 2 »  
08 dagi 344 - sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.

**JORIY ETILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi.

Mazkur Malaka talablari “Oliy ta’lim davlat ta’lim standarti. Asosiy qoidalar”, “Oliy ta’lim davlat ta’lim standarti. Oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori”, O‘zbekiston Respublikasi Milliy va tarmoq malaka doiralari (ramkasi) kasbiy standartlar va kadrlar buyurtmachilari takliflariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy me‘yoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi hududida Malaka talablarini rasmiy chop etish huquqi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligiga tegishlidir.

## MUNDARIJA

T/r		Bet
1.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (tarmoqlar va sohalar bo'yich)</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi .....	4
1.1.	Qo'llanish sohasi .....	4
1.1.1.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ((sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> Malaka talabining qo'llanilishi .....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi .....	4
1.2.1.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari.....	4
1.2.2.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....	4
1.2.3.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.....	5
2.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi</i> bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.....	6
2.1.	Umumiy kompetensiyalar.....	6
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	8
2.3.	Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar	8
2.3.1.	Kvalifikasiya	9
2.3.2.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasidagi fanlarni quyidagicha klassifikatsiyalash (tasniflash) mumkin .....	9
2.3.3.	<i>60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) bakalavriat ta'lim</i> yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi Bibliografik ma'lumotlar.....	10
		11
	Kelishuv varag'i .....	12

**1. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi**

**60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi, kechki va sirtqi va masofaviy ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Barcha ta'lim shakllari bo'yicha o'qitish kredit-modul tizimi asosida tashkil qilinadi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining me'yoriy muddati 4 yil.

**1.1. Qo'llanish sohasi**

**1.1.1. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi malaka talabining qo'llanilishi.**

Malaka talabi **60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim tashkilotlari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

**1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:**

- mazkur ta'lim yo'nalish bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va fan dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o'quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas'ul hamda o'z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta'lim tashkilotining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

- ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi va fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim tashkilotining talabalari;

- bakalavriat bitiruvchilarining tayyorgarlik darajasini baholashni amalga oshiruvchi Davlat attestatsiya komissiyalari;

- ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari;

- oliy ta'lim tashkilotlarini moliyalashtirishni ta'minlovchi organlar;

- oliy ta'lim tizimini akkreditatsiya va sifatini nazorat qiluvchi vakolatli davlat organlari;

- kadrlar buyurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;

- oliy ta'lim muassasalariga o'qishga kirayotgan abituriyentlar, ularning ota-onalari va boshqa manfaatdor shaxslar.

**1.2. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi**

**1.2.1. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:**

**60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi** - fan va texnika sohasidagi yo'nalish bo'lib, atrof-muhitga ko'rsatilayotgan antropogen ta'sirlarni kamaytirish, korxonalarda atrof-muhitni muhofaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, tozalash inshootlarini loyihalash, mavjud texnologiyalarni takomillashtirish, ekologik ekspertizani tashkil qilish usullari, metodlari vositalari va usulublarining majmuasini qamrab oladi.

**1.2.2. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari:**

- ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining barcha tarmoq korxonalari;

- atmosfera havosini chang va zaharli gazlardan tozalash, oqova suvlarni tozalash; ichimlik suvini tayyorlash jarayonlari va qurilmalari; qattiq chiqindilarni qayta ishlash obyektlari;

-atrof-muhitni muhofaza qilish tizimlarini loyihalash tashkilotlari;

- sanoat va ishlab chiqarish korxonalari;

- professional ta'lim muassasalari;

- atrof-muhitni muhofaza qilish tizimida ishlatiladigan jihozlar va ularning konstruksiyalarini montaj qilish va sozlash korxonalari;

-atrof-muhitni iflostantiruvchi manbalarni inventarizatsiya qilish tashkilotlari;

- ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatini texnikaviy ta'minlash vositalari professional ta'lim muassasalaridagi o'quv-tarbiya jarayoni.

**60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari fan va texnika sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagandan so'ng, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish, obyektlarida, atrof-muhitni muhofaza qilish tizimida ishlatiladigan jihozlar va ularning konstruksiyalarini montaj qilish va sanoat korxonalarida faoliyat olib borish, professional ta'lim muassasalarida atrof-muhitni muhofaza qilish sohasiga oid fanlardan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars berish hamda atrof-muhitni himoyalash tizimini loyihalash tashkilotlarida kompleks masalalarni yechish huquqiga ega bo'ladi.

**1.2.3. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:**

- muhandislik-qidiruv va loyiha-konstruktorlik faoliyati;
- ilmiy-tadqiqot;
- ishlab chiqarish-texnologik faoliyati;
- tashkiliy-boshqaruv;

**1.2.4. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.**

**60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)** ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, obyektlari va turlariga muvofiq bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bo'lishi lozim:

**Muhandislik-qidiruv va loyihaviy-konstruktorlik faoliyatida:**

- tozalash inshootlari, qurilmalarini qismlari va detallari va yig'ma birliklarining loyahasini tizimli yondoshuv asosida avtomatlashtirilgan ravishda ishlab chiqish qobiliyatlari;
- bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiqot qilish;
- loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;
- tozalash qurilmalarini ishchi parametrlarini aniqlash bo'yicha sinovlarni o'tkazish qobiliyati;
- amaliyotda axborot texnologiyalarining xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy paradigma va metodologiyalarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash qobiliyatlarini o'zlashtirish.

**Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:**

- zamonaviy metodlar va vositalardan foydalanib faoliyat obyektlari holatini tahlil qilishda ishtirok etish;
- muhandislik ishi sohasidagi obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalarni loyihalash, ishlab chiqish, sinash va ulardan samarali foydalanishda ishtirok etish;
- samarasiz vaqt, mehnat va moddiy resurslarni kamaytirish, ratsional texnologik jarayonlarni tanlash bo'yicha tadqiqotlarni o'tkazishda qatnashish;
- muhandislik ishi ta'lim sohasidagi maxsus adabiyotlar, ilmiy-texnikaviy ma'lumotlar, chet elda va respublikamizda erishilayotgan fan va texnika sohasidagi axborotlarning ilmiy manbalarini o'rganish;
- tahlil, hisobotlar va ilmiy publikatsiyalarni tuzish uchun ma'lumotlarni tayyorlash;
- mavzu (topshiriq) bo'yicha ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va olingan ma'lumotlarni tizimlashtirishda ishtirok etish;
- ilmiy-tadqiqot natijalarini va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda qatnashish bo'yicha faoliyat olib borish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

**Ishlab chiqarish-texnologik faoliyatida:**

- muhandislik ishi jabhasidagi obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalardan samarali foydalanish;

- tizimlar, texnologik jarayonlar, ularning elementlari va texnologik hujjatlarni ishlab chiqishda ijrochilar jamoasi tarkibida ishtirok etish;

- obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalarning ekspluatatsiya xavfsizligini ta'minlash;

- ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish;

- texnikaviy-iqtisodiy tahlil qilish;

- ishlab chiqarishni tashkil etishning samarali usullarini tanlash va qo'llash;

- kasbiy etika qoidalariga rioya qilish.

#### **Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:**

- fuqarolik jamiyatining dolzarb masalalarini bilishi, O'zbekiston rivojlantirish strategiyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga;

- dunyoqarash bilan bog'liq falsafiy bilimlarga tizimli ega bo'lishi, mustaqil tahlil qila olishi, kasbiy faoliyatida ularni hisobga ola bilishi;

- Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalari yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqloq g'oyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lishi;

- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, tabiiy ilmiy fanlar bo'yicha kasbiy faoliyati doirasida zaruriy bilimlarga ega bo'lishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda hayotda va o'z kasb faoliyatida foydalana bilishi;

- axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, o'z kasbiy faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishi;

- tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobotbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi;

- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi;

- sohaga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq qilishni tashkil etish;

- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish;

- fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish;

- nazorat qilish va amalga oshirilgan ishlarning natijalarini baholash;

- bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishning natijalarini baholash;

- pullik ta'lim xizmatlarini tashkil etish va amalga oshirish;

- ixtisoslikka mos mavzu bo'yicha turli xizmatlarni ko'rsatish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

## **2. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar**

### **2.1. Umumiy kompetensiyalar:**

- davlat siyosatining dolzarb masalalarini bilishi, ijtimoiy-iqtisodiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qila olish;

- mantiqiy fikrlashlarni rivojlantirish, to'g'ri xulosa chiqarish, matematik madaniyatni shakllantirish;

- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, tabiiy ilmiy fanlar bo'yicha kasbiy faoliyati doirasida zaruriy bilimlarga ega bo'lishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda kasb faoliyatida foydalana bilish;

- axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatida qo'llay bilishi, axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olish;

- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olish;

- sogʻlom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati toʻgʻrisida tassavvurga ega boʻlish.

## **2.2. Kasbiy kompetensiyalar:**

- meʼyoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish koʻnikmalariga ega boʻlish;

- tozalash inshootlari, qurilmalarini qismlari va detallari va yigʻma birliklarining loyihasini tizimli yondoshuv asosida avtomatlashtirilgan ravishda ishlab chiqish koʻnikmalariga ega boʻlish;

- bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi boʻyicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiqot qilishni bilish;

- loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish koʻnikmalariga ega boʻlish;

- atrof-muhitni muhofaza qilish faoliyatini tashkil etish ;

- amaliyotda axborot texnologiyalarining xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy paradigma va metodologiyalarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qoʻllash qobiliyatlarini oʻzlashtirishni bilish;

- atrof-muhitni muhofaza qilishda chiqindilarning meʼyoriy talab normalariga va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish va nazorat qilish koʻnikmalariga ega boʻlish;

- sohaga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq qilishni tashkil etish;

- ishlab chiqarish sharoitlarida atrof muxitga koʻrsatiladigan taʼsir jarayonlari va darajalarini baxolash;

- ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhit muhofazasi, yongʻin, texnika va mehnat xavfsizligi talablariga mosligini taʼminlash qobiliyatlariga ega boʻlish.

- kasbiy etika kodeksiga rioya qilish koʻnikmalariga ega boʻlish;

- tabiiy resurslar, ularning tarkibi, fizik-mexanik va kimyoviy xossalari, mahsulotlarning texnik-ekspluatatsion koʻrsatkichlari, moddiy balans, ishlab chiqarish rejimlari va normalari, ishlab chiqarishning asosiy (texnologik) va yordamchi jarayonlari haqida tasavvurga ega boʻlishi, texnologik reglament asosida ishlab chiqarish jarayonlarini tanlash, xomashyolarga ishlov berish va mahsulotlarni ishlab chiqarish loyihasini tuzishni amalga oshira olish;

- chiqindisiz texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni qoʻllash;

- tabiiy resurslardan foydalanish bilan bogʻliq faoliyatlar, vositalar, tizimlarni takomillashtirish;

- chiqindilar va oqova suvlarni tozalash va qayta ishlash uslub va texnologiyalari, loyihalarini tizimli yondashuv asosida ishlab chiqishni takomillashtirish;

- tozalash inshootlarini loyihalash, ularning ishini tashkil etishda zamonaviy texnologik jarayonlarni tatbiq etish;

- inson sogʻligini va uning ishchanlik qobiliyatini saqlash hamda mehnat jarayonida xavfsizlikni taʼminlash boʻyicha tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish borasida ilmiy bilimlar, amaliy mahorat va koʻnikmalariga ega boʻlishi kerak.

## **2.3 Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni taʼminlaydigan fanlar va amaliyotlarga qoʻyiladigan talablar**

Bakalavriat taʼlim yoʻnalishi oʻquv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantiriladi va kasbiy kompetensiyalariga qoʻyiladigan talablarga muvofiq, talabalar **majburiy va tanlov** fanlarini oʻzlashtirishi, amaliyotlarni oʻtishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, koʻnikma va malaka kompetensiyalarini egallashini taʼminlovchi mazmunda ishlab chiqiladi.

### **1. Majburiy fanlar ( mantiqiy uzviyligi boʻyicha):**

➤ Mantiqiy davomli fanlar – mantiqiy ketma-ketlikda bir-birini toʻldiruvchi fanlar jamlamasi. Bunda oldin keladigan fan boʻyicha talabning kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi boʻlgan fan boʻyicha talabning mashgʻulotlarga kiritilmasligiga olib kelishi mumkin.

➤ Alohida fanlar – kasbiy kompetensiyalarni yakka holda shakllantirishga xizmat qiladigan davomli boʻlmagan fanlar. Bunda mazkur fanlar boʻyicha talaba kredit ololmaganiga GPA boʻyicha oʻzlashtirish ballari etarli boʻlsa, keyingi bosqichda boshqa fanlar boʻyicha talabning mashgʻulotlarni davom ettirish imkonini beradi.

## **2. Tanlov fanlari.**

➤ Chuqur ixtisoslashuv tanlov fanlari – ixtisoslashuvdan kelib chiqib, chuqurlashtirilgan fanlar bo'yicha qo'shimcha bilim berishga va bevosita ixtisosligi uchun zarur kompetensiyalarni kengaytirishga xizmat qiladigan fanlar jamlamasi. Ushbu fanlarga jami tanlov fanlariga ajratilgan soatlarning 80 % dan kam bo'lmagan qismi taqsimlanishi mumkin.

➤ Shaxsiy qiziqishga qaratilgan fanlar – talabaning tanlagan ta'lim yo'nalishidan qat'iy nazar, shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan fanlar. Ushbu fanlarga jami tanlov fanlariga ajratilgan soatlarning 20 % dan ko'p bo'lmagan qismi taqsimlanishi mumkin.

### **O'quv rejasidagi fanlar mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar**

#### **A. Majburiy fanlar**

Mantiqiy davomli fanlar – mantiqiy ketma-ketlikda bir-birini to'ldiruvchi fanlar jamlamasi. Bunda oldin keladigan fan bo'yicha talabaning kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi bo'lgan fan bo'yicha talabaning mashg'ulotlarga kiritilmasligiga olib kelishi mumkin.

Alohida fanlar – kasbiy kompetensiyalarni yakka holda shakllantirishga xizmat qiladigan davomli bo'lmagan fanlar. Bunda mazkur fanlar bo'yicha talaba kredit ololmaganiga GPA bo'yicha o'zlashtirish ballari etarli bo'lsa, keyingi bosqichda boshqa fanlar bo'yicha talabaning mashg'ulotlarni davom ettirish imkonini beradi.

**B. Tanlov fanlar** ta'lim oluvchilar qo'shimcha chuqur nazariy va amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishini, innovatsion usullar va sohaning hududiy omillarini hisobga olgan holda kasbiy kompetensiyalari kengaytirishga xizmat qiluvchi fanlar majmuasidan iborat bo'lib, har bir tanlov fanlar jamlamasiga uchtadan kam bo'lmagan o'rnini bosuvchi fanlar kiritilishi mumkin. O'quv rejadagi tanlov fanlar majmuasining umumiy soni 10 tagacha bo'lishi mumkin.

#### **C. Malakaviy amaliyot.**

Bakalavrlar tayyorlashda quyidagi malaka amaliyotlar o'tkaziladi:

1-bosqichda malakaviy amaliyot – O'quv ekologik tanishuv amaliyoti iqtisodiyot tarmoqlari, tegishli tashkilot, muassasa va korxonalar bilan tanishtirish, o'tilgan fanlar bo'yicha amaliy ko'nikmalarni egallashga qaratiladi;

2, 3-bosqichlarda malakaviy amaliyot - ishlab chiqarishda (tegishli soha korxonasi, tashkilot va muassasalarida) umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlar bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi;

4-bosqichda malakaviy amaliyot - ishlab chiqarishda (tegishli soha korxonasi, tashkilot va muassasalarida) kasbiy ko'nikmalarni yanada mustahkamlash, kasbiy faoliyatga moslashish, bitiruv malakaviy ishni tayyorlash uchun ma'lumot to'plash va tizimlashtirishga qaratiladi.

Ta'lim yo'nalishlarining o'ziga xos xususiyatlariga muvofiq malaka amaliyotlarining boshqa turlari ham qo'llanilishi mumkin.



2.3.1. Kvalifikasiya: muhandis, ekolog.

2.3.2. 60710400 – *Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)* ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar.

O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Kunduzgi ta'lim shakli uchun fanlarga ajratilagan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	5130	171
Tanlov fanlar	1500	50
Malakaviy amaliyot	420	14
Yakuniy davlat attestatsiyasi	150	5

2.3.3. 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklama ning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
<b>1.00</b>		<b>Majburiy fanlar</b>	<b>5130</b>	<b>171</b>	
1.01	O'RT11204	O'zbek (rus) tili	120	4	2
1.02	DIN11104	Dinshunoslik	120	4	1
1.03	UNK12310	Umumiy va noorganik kimyo	300	10	1,2
1.04	XT11308	Xorijiy til 1,2	240	8	1,3
1.05	FIZ11208	Fizika 1,2	240	8	1,2
1.06	OM11208	Oliy matematika 1,2	240	8	1,2
1.07	O'EYT11204	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	2
1.08	TTAT11204	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	2
1.09	MKG11204	Muhandislik va komp'yuter grafikasi	120	4	2
1.10	MS12304	Metrologiya va standartlashtirish	120	4	3
1.11	SIM14704	Soha iqtisodiyoti va menejmenti	120	4	7
1.12	FAL13504	Falsafa	120	4	5
1.13	EKA11106	Ekologiya	180	6	1
1.14	XFX14804	Hayot faoliyati havfsizligi	120	4	8
1.15	IEKO12405	Ijtimoiy ekologiya	150	5	4
1.16	AKFT12412	Analitik kimyo va fizik-kimyoviy tahlil	360	12	3,4
1.17	OK12406	Organik kimyo	180	6	3
1.18	AMK12406	Atrof muxit kimyosi	180	6	4
1.19	ME13505	Muhandislik ekologiyasi	150	10	6,7
1.20	ATJQ13611	Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar	330	11	5,6
1.21	UKT13710	Umumiy kimyoviy texnologiya	300	10	6,7
1.22	EMA14810	Ekologik menejment asoslari	300	10	7,8
1.23	SCHTT14810	Sanoat chiq. tozalash texnologiyalari	300	10	7,8
1.24	EHA12306	Ekologiyaning huquqiy asoslari	180	6	3
1.25	AMM14810	Atrof muhit monitoringi	300	10	7,8
1.26	IK11104	Ixtisoslikka kirish	120	4	1
<b>2.00</b>		<b>Tanlov fanlar</b>	<b>1500</b>	<b>50</b>	
2.00		<i>Tanlov fanlar (9 ta fan)</i>	<b>1500</b>	<b>50</b>	3,5,6,7,8
		<b>Jami</b>	<b>6630</b>	<b>221</b>	
		<b>Malakaviy amaliyot</b>	<b>420</b>	<b>14</b>	<b>2,4,6,8</b>
		<b>Yakuniy davlat attestatsiyasi</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
		<b>Jami</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	
		<b>HAMMASI</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	

## Bibliografik ma'lumotlar

UDK 002: 651. 1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

---

### **Tayanch so'zlar:**

Kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturi, qonun, qoida, qaror, oliy ta'lim, o'quv jarayoni, konsalting, malaka amaliyoti, bitiruv malakaviy ish, ekologiya, atrof-muhit muhofazasi, tabiiy resurslar, chiqindisiz texnologik jarayonlar, chiqindilarning me'yoriy talab normalari, me'yoriy-huquqiy hujjatlar, tozalash inshootlari, sanoat chiqindilarini tozalash, baholash, sifat nazorati, davlat attestatsiyasi, mustaqil ta'lim, o'quv fanlari bloki, mundarija, ekologik menejment, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, profil, amaliyot obyekti, kadrlar sifati, yuklama, yuklama hajmi, ichki nazorat, yakuniy davlat nazorati, davlat-jamoatchilik nazorati, tashqi nazorat, moddiy-texnik baza.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQILGAN:



Islom Karimov nomidagi  
Toshkent davlat texnika universiteti

Rektor *[Signature]* prof. S.M.Turabdjano

2023 yil « 03 » 07

M.O.

Suvsoz» DUK qoshidagi Salar aeratsiya stansiyasi

Direktor *[Signature]* K.B. Xolimtayev

2023 yil « 03 » 07

M.O.

KELISHILGAN:

O'zbekiston Respublikasi  
Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi  
Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va  
ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi

Direktor *[Signature]* Sh.Yakubov

2023 yil « 06 » 07

M.O.

“Toshkent irrigatsiya va qishloq  
xo'jaligini mexanizatsiyalash  
muhandislari instituti” Milliy tadqiqot  
universiteti

Rektor *[Signature]* prof. B.S.Mirzaev

2023 yil « 06 » 07

M.O.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat  
instituti

Rektor *[Signature]* D.A.Vaxabov

2023 yil « 06 » 07

M.O.

O'zR FA Umumiy va noorganik  
kimyo instituti

Direktor *[Signature]* prof. A.B.Ibragimov

2023 yil « 06 » 07

M.O.

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti**  
**60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha**  
**malaka talablari va o'quv rejasining ishlab chiquvchilar, turdosh oliy ta'lim muassasalari va**  
**asosiy kadrlar iste'molchilari o'rtasida**

**KELISHUV DALOLATNOMASI**

Toshkent sh.

“ 9 ” 07 2023 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – Toshkent shahar “Suvsoz” DUK qoshidagi Salar aeratsiya stansiyasi direktori K.B.Xolimtayev, “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti rektori prof. B.S.Mirzayev, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori prof. S.M.Turabdjano**v** birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasini mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) bakalavriat ta'lim yo'nalishi.

Malaka talablari hamda o'quv rejani ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-2909-son, 2017 yil 27 iyuldagi “Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-3151-son, 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-3775-son, Qarorlari va 2023 yil 15-iyundagi “2023/2024 o'quv yili uchun davlat oliy ta'lim muassasalariga o'qishga qabul qilishning davlat buyurtmasi parametrlari to'g'risida”gi F-31-son Farmoyishiga hamda oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shuningdek, xalqaro talablarga asoslangan.

Mazkur malaka talablari va o'quv rejalarining ishlab chiqilishida asosiy kadrlar iste'molchilari tomonidan qo'yilgan talablar ham inobatga olingan.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talablari o'quv reja va fan dasturlari hamda boshqa hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib hisoblanadi.

Ishlab chiqilgan malaka talablari va o'quv rejani o'rnatilgan tartibda tasdiqlashga tavsiya etish mumkin.

“Suvsoz” DUK qoshidagi  
Salar aeratsiya stansiyasi direktori

  
K.B. Xolimtayev

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini  
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”  
Milliy tadqiqot universiteti rektori, professor

  
B.S. Mirzayev

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat  
texnika universiteti rektori, professor

  
S.M. Turabjanov

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli bakalavrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga**

**T A Q R I Z**

"Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini ijro etish, ta'lim mazmunini tubdan isloh qilish, tayyorlanayotgan kadrlar sifatining respublikada amalga oshirilayotgan chuqur iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar talablariga, shuningdek ta'lim, fan, texnika va texnologiyalar rivojlanishining ilg'or jahon darajasiga muvofiqligini ta'minlash bevosita malaka talablarining mazmuniga bog'liq.

60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi malaka talablarini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli hamda O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi "Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi 259-sonli buyrug'i, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasida kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, amaliyotlarni o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda ishlab chiqilgan.

60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasida xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga va laboratoriya amaliyotlariga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o'ziga xoslikni saqlash va jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta'lim muassasalaining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

**“Suvsoz” DUK qoshidagi  
Salar aeratsiya stansiyasi direktori**



**K.B. Xolimtayev**

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli bakalavrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga**

**T A Q R I Z**

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi malaka talablarini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Devonining 2018 yil 3 apreldagi 5002-sonli topshirig'i va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli qarori hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi "2019–2023 yillarda Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetida talab yuqori bo'lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4358-sonli qarorlari bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasida xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda talabani kelgusida faoliyat olib boradigan obyektlari misolida fan va texnikaning ilg'or yutuqlaridan foydalangan holda jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlarni shakllantirishda ularning mazmuni jihatidan izchilligi ta'minlangan bo'lib, bugungi kun talabidan kelib chiqib yangi fanlar kiritilgan.



Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda asosiy kadr iste'molchilari bo'lgan korxonalar va tashkilotlarning talab hamda takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

**O'zR FA Umumiy va noorganik  
kimyo instituti direktori, k.f.d., prof.**

  
  
**A.B. Ibragimov**