



### **ISHLAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:**

- Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti.
- “Toshkent issiqlik elektr stansiyalari” AJ

### **TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil « 7 »  
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>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi .....	4
1.1.	Qo'llanish sohasi .....	4
1.1.1.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi Malaka talabining qo'llanishi.....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi .....	4
1.2.1.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari.....	4
1.2.2.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari.....	4
1.2.3.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.....	5
2.	<i>60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.....	6
2.1.	Umumiy kompetensiyalar.....	6
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	7
2.3	Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	8
2.3.1	Kvalifikatsiya.....	8
2.3.2	<i>60710900- Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklari bo'yicha soatlar va kreditlar:.....	9
2.3.3	<i>60710900- Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi.....	10
	Bibliografik ma'lumotlar.....	11
	Kelishuv varag'i .....	12

## **1. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi**

**60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi, kechki, sirtqi va masofviy 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. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi Malaka talabining qo'llanishi.**

Malaka talabi **60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

### **1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:**

- mazkur ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va o'quv 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 muassasasining 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 o'quv dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasasining talabalari;

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

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

- oliy ta'lim muassasalarini 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. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.**

**1.2.1. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari.**

**60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** – fan va texnika sohasidagi yo'nalish bo'lib, u energiyani ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish va ulardan foydalanishdagi samaradorligini baholash, energiya samarador tadbirlarni ishlab chiqish va ularni texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlarini baholash, shuningdek texnologik jihozlar va komplekslarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot birligiga sarflanadigan energiyaning solishtirma sarfini kamaytirishga, atrof muhitga energiya iste'molini salbiy ta'sirini kamaytirishga yo'naltirilgan va energiya resurslarini tejash hamda energiya iste'mol qiluvchi qurilmalar va binolarni energiya auditini o'tkazish, soha istiqbolini belgilashga, kasbiy ko'nikma, mutasaddilik qobiliyatiga yo'naltirilgan inson faoliyatining vositalari, usullari, metodlari va uslublarining majmuasini qamrab oladi.

**1.2.2. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining obyektlari:**

- davlat va nodavlat tashkilot, korxonalar va muassasalar, kompaniyalar (firmalar), ishlab chiqarish birlashmalari va boshqalar;

- energiya iste'molchilari;

- energiya ta'minoti tizimida ishlatiladigan texnologiyalar va jihozlar;

- ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatini texnikaviy ta'minlash vositalari; kasb-hunar kollejaridagi o'quv-tarbiya jarayoni.

**60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgandan keyin, professional ta'lim muassasalarida ta'limning vakolatli boshqaruv organlari tomonidan aniqlanadigan umumkasbiy va ixtisoslik fanlarini o'qitish bo'yicha pedagogik faoliyati bilan shug'ullanish huquqiga ega bo'ladi. Bakalavriatning kasb ta'limi yo'nalishlari bundan mustasno.

**1.2.3. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:

- muhandislik - qidiruv va loyiha-konstruktorlik faoliyati;
- ishlab chiqarish – texnologik faoliyati;
- tashkiliy-boshqaruv faoliyati;
- ilmiy – tadqiqot faoliyati;
- foydalanish-servis faoliyati.

**1.2.4. 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

**60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit** 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:**

- energiya tejamkor qurilma va texnologik sxemalarni loyihalash, optimal va ratsional texnologik parametrlarni tanlash, jihoz va qurilmalarni hisoblash qobiliyatlari;
- tajribaviy va sanoat energotejamkor kurilma va jixozlarni, energotejamkor qurilma namunalarini eksperimental tadqiqotlash va o'lchash vositalari va metodlarini tanlash, namunaviy metodikalar bo'yicha eksperimental tadqiqotlarni o'tkazish va ularning natijalariga ishlov berish.
- 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;
- amaliyotda axborot texnologiyalarining xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy paradigma va metodologiyalarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash qobiliyatlarini o'zlashtirish.

**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:**

- zamonaviy axborot texnologiyalari tizimini yaratish va ulardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan qurilish ishlab chiqarishi texnologik jarayonlari monitoringi va sifatini baholash uslublari va mexanizmlarini ishlab chiqish;
- atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga rioya qilish talablaridan kelib chiqib ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish;
- ishlab chiqarish jarayonlarini bajarishda sifatni boshqarish;
- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish;
- fikrlar xilma-xilligi sharoitida boshqaruv qarorini qabul qilish;

- birlamchi ishlab chiqarish bo'g'inining ishini tashkil qilish va uni boshqarish;
- bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish va uni bajarish, nazorat qilish va amalga oshirishda erishilgan natijalarini baholash;
- ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhit muhofazasi, yong'in, texnika va mehnat xavfsizligi talablariga mosligini monitoring qilish ko'nikmalari.

#### **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.

#### **Foydalanish-servis faoliyatida:**

- muhandislik ishi ta'lim sohasiga tegishli obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalarni sinash, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish;
- muhandislik ishi ta'lim sohasiga tegishli ob'ektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha namunaviy texnologik jarayonlarini ishlab chiqish va qo'llash.

### **2. 60710900–Energija tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar talablar**

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

- davlat siyosatining dolzarb masalalarini bilishi, ijtimoiy-iqtisodiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qila olish;
- 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;
- sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati to'g'risida tassavvurga ega bo'lish.

#### **2.2. Kasbiy kompetensiyalar:**

- me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- energiya tejamkorligi sohasidagi me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- energiya iste'mol qiluvchi texnologiyalar va qurilmalarni energiya samaradorligini baxolash, energiya tejamkor choralarni ishlab chiqish va ularni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini xisoblash ko'nikmalariga ega bo'lish;
- energiya iste'mol qiluvchi texnologiyalar va qurilmalar va bino va inshootlarni energetik auditini o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiqot qilishni bilish;
- loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lish;

- amaliyotda axborot texnologiyalarining xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy paradigma va metodologiyalarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash qobiliyatlarini o'zlashtirishni bilish;
- energiya iste'mol qiluvchi qurilmalarini samarali parametrlarini aniqlash bo'yicha sinovlarni o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- amaliyotda axborot texnologiyalarining xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy paradigma va metodologiyalarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash qobiliyatlarini o'zlashtirishni bilish;
- energiya iste'molchilarning energiya ta'minotini loyihalashtirishda texnologik intizomga rioya qilinishini nazorat qilishni bilish;
- kasbiy etika kodeksiga rioya qilish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- energiya ta'minoti tizimida va ulardan foydalanishda energiya resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqish va tatbiq qilishni bilish;
- energiya tejamkorligi sohasidagi maxsus adabiyotlar, ilmiy texnikaviy ma'lumotlar, chet elda va respublikamizda erishilayotgan fan va texnika sohasidagi yutuqlarni o'rganish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- energetika tizimlari va jihozlarini montaj qilish, sozlash, sinash va foydalanishga topshirish qoidalari va texnologiyasini bilish;

### **2.3. Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar**

Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantiriladi 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 chiqiladi.

#### **1. Majburiy fanlar (mantiqiy uzviyligi bo'yicha):**

Mantiqiy davomli fanlar – mantiqiy ketma-ketlikda bir-birini to'ldiruvchi fanlar jamlamasi. Bunda oldin keladigan fan bo'yicha talabning kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi bo'lgan fan bo'yicha talabning 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 yetarli bo'lsa, keyingi bosqichda boshqa fanlar bo'yicha talabning mashg'ulotlarni 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 – talabning 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.

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'rni bosuvchi fanlar kiritilishi mumkin. O'quv rejadagi tanlov fanlari majmuasining umumiy soni 10 tagacha bo'lishi mumkin.

#### **3. Malakaviy amaliyot.**

Bakalavrlar tayyorlashda quyidagi malakaviy amaliyotlar o'tkaziladi:

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 malakaviy amaliyotlarning boshqa turlari ham qo'llanilishi mumkin.

##### **2.3.1. Kvalifikatsiya. Muhandis-energoauditor**



**2.3.2. 60710900- Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklari bo'yicha soatlar va kreditlar:**

O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Kunduzgi ta'lim shakli uchun fanlarga ajratilgan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	4950	165
Tanlov fanlari	1680	56
Malakaviy amaliyot	420	14
Yakuniy davlat attestatsiyasi	150	5

1.06	OSM11113	Quyidagilardan 1.2.2	120	4	1.2.2
1.07	O'BYT11104	O'zbekistonning raqamli inqilobi	120	4	1.2.2
1.08	TTAT11104	Tarixiy hujjatlar va boshqa texnologiyalar	120	4	1.2.2
1.09	MSQ111104	Matnli ma'lumot va kompyuter grafikasi	120	4	1.2.2
1.10	MS12404	Metriologiya va standartlashtirish	120	4	1.2.2
1.11	SHM111104	Soha kashfiyoti va ishchiligi	120	4	1.2.2
1.12	FA111104	Falsafa	120	4	1.2.2
1.13	OKA11104	Ekologiya	120	4	1.2.2
1.14	NYM14704	Hayot faoliyati bahadirlik	120	4	1.2.2
1.15	M12404	Mexanika I	120	4	1.2.2
1.16	EQYAB12411	Energiya o'lchov asboblari va boshqarish tizimlari	330	11	1.2.2
1.17	YYYO12304	Yonilg'i yonishi va yuqish qurilmalari	150	5	1.2.2
1.18	IT12410	Isitish texnikasi	300	10	1.2.2
1.19	IQ12611	Isitish energetik qurilmalari	330	11	1.2.2
1.20	IVXM13504	Isitish, ventilyatsiya va sovutish ma'romat	180	6	1.2.2
1.21	IMEN14704	Iklimsochi va quyubii energiya manbalari	180	6	1.2.2
1.22	ITIQ14804	Isitish texnologiyasi, serayonlari va qurilmalari	270	9	1.2.2
1.23	EM14911	Energetika amaliyoti	330	11	1.2.2
1.24	BPAA14819	Yana energetik asboblari	270	9	1.2.2
1.25	ETK11204	Energiya tejamkorligiga kirish	120	4	1.2.2
2.00		Tanlov fanlari	1680	56	1.2.2
2.00		Tanlov fanlari (2 ta fan)	1680	56	1.2.2
		Jami	6630	221	1.2.2
		Malakaviy amaliyot	420	14	1.2.2
		Yakuniy davlat attestatsiyasi	150	5	1.2.2
		Jami	7200	240	1.2.2
		KAMDAHI	7200	240	1.2.2

**2.3.3. 60710900- Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi**

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
<b>1.00</b>		<b>Majburiy fanlar</b>	<b>4950</b>	<b>165</b>	
1.01	O'RT11104	O'zbek (rus) tili	120	4	1
1.02	DIN11204	Dinshunoslik	120	4	2
1.03	KIM11204	Kimyo	120	4	2
1.04	XT12408	Xorijiy til 1,2	240	8	2,4
1.05	FIZ11210	Fizika 1,2	300	10	1,2
1.06	OM11315	Oliy matematika 1,2,3	450	15	1,2,3
1.07	O'EYT11104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.08	TTAT11104	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.09	MKG11104	Muhandislik va kompyuter grafikasi	120	4	1
1.10	MS12404	Metrologiya va standartlashtirish	120	4	4
1.11	SIM14804	Soha iqtisodiyoti va menejmenti	120	4	8
1.12	FAL13604	Falsafa	120	4	6
1.13	EKA13504	Ekologiya	120	4	5
1.14	XFX14704	Hayot faoliyati havfsizligi	120	4	7
1.15	M12404	Mexanika 1	120	4	3
1.16	EO'ABT12411	Energiya o'lchov asboblari va boshqarish tizimlari	330	11	3,4
1.17	YYYQ12305	Yoqilg'i yonishi va yoqish qurilmalari	150	5	3
1.18	IT12410	Issiqlik texnikasi	300	10	3,4
1.19	IEQ13611	Issiqlik energetik qurilmalar	330	11	5,6
1.20	IVXM13506	Isitish, ventilyatsiyalash va xavoni ma'romlash	180	6	5
1.21	IMEM14706	Ikkilamchi va muqobil energiya manbalari	180	6	7
1.22	ITJQ14809	Issiqlik texnologik jarayonlari va qurilmalari	270	9	7,8
1.23	EM14811	Energetika menedjmenti	330	11	7,8
1.24	BEAA14809	Bino energetik auditi asoslari	270	9	7,8
1.25	ETK11206	Energiya tejamkorlikga kirish	180	6	2
<b>2.00</b>		<b>Tanlov fanlari</b>	<b>1680</b>	<b>56</b>	
2.00		Tanlov fanlari (9 ta fan)	1680	56	1,3,4,5,6,7,8
		<b>Jami</b>	<b>6630</b>	<b>221</b>	
		<b>Malakaviy amaliyot</b>	<b>420</b>	<b>14</b>	<b>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

OXS 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 o'quv dasturlari, profil, o'qib-o'rganish natijalari, o'quv davri, energiya tejamkor texnologiyalar, energiya samaradorlik, energiya audit, energiya tejamkor choralar, sifat nazorat, malaka talablari, bakalavriatning o'quv jarayoni, sifatni baholash va nazorati, mustaqil ta'lim, ishlab chiqarish, tashkiliy-boshqaruv faoliyati, malaka amaliyoti, bitiruv malakaviy ishi, davlat attestatsiyasi, o'quv fanlari bloki, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, boshqaruv jarayoni, ishlab chiqarish, loyihalash, ilmiy tadqiqot jarayoni.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari  
**ISHLAB CHIQLILGAN:**

Islom Karimov nomidagi  
Toshkent davlat texnika universiteti



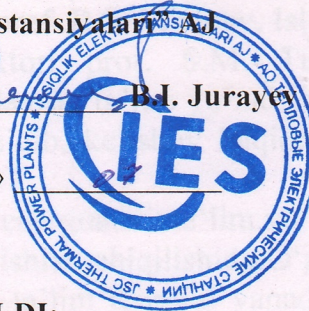
Rektor [Signature] prof. S.M.Turabdjano

2023 yil « 03 » 07

“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ

Boshqaruv raisi [Signature] B.I. Jurayev

2023 yil « 03 » 07



M.O'.

**KELISHILDI:**

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi  
huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish  
tadqiqotlari markazi

Direktor [Signature] Sh.Yakubov



M.O'.

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

Rektor [Signature] prof. B. S. Mirzayev



M.O

Toshkent issiqlik elektr markazi filiali

Direktori [Signature] U.N. Shamsutdinov

2023 yil « 06 » 07



M.O'.

O'zR FA Energetika muammolari  
instituti

Direktori [Signature] X. M. Muratov

2023 yil « 06 » 07



M.O'.

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti**  
**60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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.

“ 4 ” 07 2023 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – “Issiqlik elektr stansiyalari” AJ Boshqaruv raisi B.I. Jurayev, “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti rektori prof. B.S. Mirzaev, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori prof. S.M. Turabdjanov birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

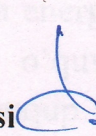

60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi.



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 tog'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 tasdiqqa tavsiya etish mumkin.

“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ Boshqaruv raisi   B.I. Jurayev

“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. Turabdjanov

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida  
ishlab chiqilgan 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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**

**TAQRIZ**

“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.

60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi 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 rejasi 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.

60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kop 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 va texnika 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 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 budjetining 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, 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi 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.

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



**B.S. Mirzayev**

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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**

**TAQRIZ**

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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 2019 yil 22 avgustdagi PQ-4422 "Iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya samaradorligini oshirish, energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishning tezkor chora-tadbirlari to'g'risida", 2020 yil 10 iyuldagi PQ-4779 "Iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va mavjud resurslarni jalb etish orqali iqtisodiyot tarmoqlarining yoqilg'i-energetika mahsulotlariga qaramligini kamaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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 talabaning kelgusida faoliyat olib boradigan ob'ektlari 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



3

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, 60710900 – Energiya tejamkorligi va energoaudit 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.

**“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ**  
**Boshqaruv raisi**



**B.I. Jurayev**