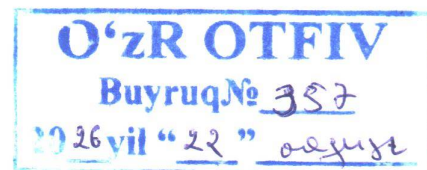


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

***60712100– Qayta tihlanuvchi energiya manbalari bakalavriat
ta'lim yo'nalishining***

MALAKA TALABI

Toshkent-2026

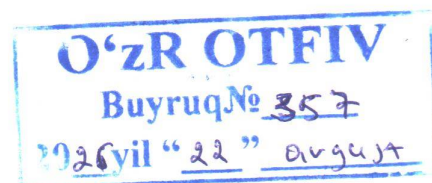


Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, Soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00	Majburiy fanlar				
1.01	O'RT11204	O'zbek (rus) tili	120	4	2
1.02	DIN11104	Dinshunoslik	120	4	1
1.03	KIM11204	Kimyo	120	4	2
1.04	XT1 f408	Xorijiy til	240	8	2,4
1.05	FIZ11210	Fizika	300	10	1,2
1.06	OM11314	Oliy matematika	420	14	1,2,3
1.07	O'EYT11204	O'zbekistonning eng yanki tarixi	120	4	2
1.08	TTAT11204	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.09	MKG11204	Muhandislik va kompyuter grafikasi	120	4	1
1.10	MS12304	Metrologiya va standartlashtirish	120	4	4
1.11	SIM14704	Soha iqtisodiyoti va menejmenti	120	4	6
1.12	FAL13504	Falsafa	120	4	5
1.13	EKO13504	Ekologiya	120	4	5
1.14	HFX14704	Hayot faoliyati xavfsizligi	120	4	7
1.15	NMEX12304	Nazariy mexanika	120	4	4
1.16	NET12209	Nazariy elektrotexnika	270	9	3,4
1.17	ITGI2311	Issiqlik texnikasi va gidrogazodinamika	330	11	2,3
1.18	YK11106	Yo'nalishga kirish	180	6	1
Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo'yicha majburiy fanlar					
1.19	QRKQ23710	Quyosh radiatsiyasini konvertatsiya qilish	300	10	4,5
1.20	SHTYK; SHTPH23710	Shamol turbinalarining yengil komponentlari (1-qism); Shamol turbinalarining parametrlarini hisoblash (2-qism)	270	9	6,7
1.21	LB; JSQF22510	Loyihalar boshqaruvi (1-qism); Jarayonlarni simulyatsiya qilish va foydalanish (2-qism)	300	10	6
1.22	BGMUJAET2 476	Biomassa va geotermal manbalar va ular asosidasi energetik tizimlar	180	6	7
1.23	ESEBEB2476	Energiya samaradorligi, energiya boshqaruvi va ekologik barqarorlik	180	6	7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
Quyosh energetikasi muhandisligi bo'yicha majburiy fanlar					
1.19	LB; JSQF22510	Loyihalar boshqaruvi (1-qism); Jarayonlarni simulyatsiya qilish va foydalanish (2-qism)	300	10	4,5
1.20	QRKQ23710	Quyosh radiatsiyasini konvertatsiya qilish	270	9	6,7
1.21	QIQT23710	Quyosh issiqlik qurilmalari va tizimlari	300	10	6
1.22	MEAYTIL24 705	Muqobil energiyaga asoslangan energiya qurilmalari va stansiyalarini loyihalash	180	6	7
1.23	GQES24805	Gibrid quyoshelektrstansiyalar	180	6	7

QO'ZR OTFIV
Buyruq № 352
 2021 yil "22" avgust

		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
	Kvalifikatsiya	Muhandis-energetik (Quyosh energetikasi muhandisligi bo'yicha)			
Quyosh energetikasi tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish bo'yicha majburiy fanlar					
1.19	LB; JSQF22510	Loyihalar boshqaruvi (1-qism); Jarayonlarni simulyatsiya qilish va foydalanish (2-qism)	300	10	4,5
1.20	QRKQ23710	Quyosh radiatsiyasini konvertatsiya qilish	270	9	5,6
1.21	QESUS23710	Quyosh elektr stantsiya uskunalarini sozlash	300	10	5,6
1.22	QETSEAT24 705	Quyosh energetik tizimlarida audit tadqiqotlar	180	6	7
1.23	GQES24805	Gibrid quyosh elektr stansiyalar	180	6	7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
	Kvalifikatsiya	<i>Muhandis-energetik (Quyosh energetikasi tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish)</i>			
Qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalari va ekspluatatsiyasi bo'yicha majburiy fanlar					
1.19	QTEMT245614	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va texnologiyalari	420	14	4,5,6
1.20	QTETQ26708	Qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalarining qo'llanilishi	270	9	6,7
1.21	QTETETS2706	Qayta tiklanuvchi energiya tizimlarining ekspluatatsiyasi va texnik servisi	180	6	7
1.22	QTETDI2706	Qayta tiklanuvchi energiya tizimlari diagnostikasi va ishonchliligi	180	6	7
1.23	QTETLMIT2704	Qayta tiklanuvchi energiya tizimlarini loyihalash, montaj qilish va ishga tushirish	180	6	7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
	Kvalifikatsiya	<i>Muhandis-energetik (Qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalari va ekspluatatsiyasi bo'yicha)</i>			
		Jami:	6180	206	
	MA6834	Malakaviy amaliyotlar	1020	34	(6,8)
		HAMMASI	7200	240	

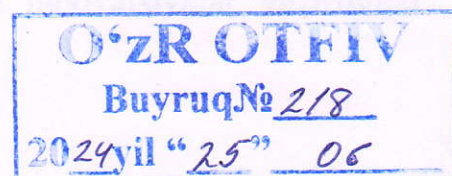


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

**60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bakalavriat
ta'lim yo'nalishining**

MALAKA TALABI

Toshkent-2024



ISHLAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining
2024-yil “25” 06 dagi 218 – sonli buyrug‘i bilan.

JORIY ETILGAN:

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

Mazkur Malaka talablari “Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Asosiy qoidalar”, “Oliy ta’limning 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.	Umumiy tavsifi.....	4
1.1.	Qo'llanish sohasi	4
1.1.1.	Malaka talabining qo'llanilishi.....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari	4
1.2.	Kasbiy faoliyatlarining tavsifi.....	4
1.2.1.	Kasbiy faoliyatining sohalari	4
1.2.2.	Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....	4
1.2.3.	Kasbiy faoliyatlarining turlari	5
1.2.4.	Kasbiy vazifalari.....	5
2.	Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar	6
3.	Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	7
4.	Fanlar katalogining tuzilishi	7
5.	Dual ta'lim bo'yicha o'qitishga qo'yiladigan talablar	7
	Bibliografik ma'lumotlar.....	11
	Kelishuv varag'i	12

1. Umumiy tavsifi

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi, kechki va sirtqi ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining me'yoriy muddati 4 yil.

1.1. Qo'llanish sohasi

1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talablari 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuyini 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 muassasalarining 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. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari.

Qayta tiklanuvchi energetika sohasida elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish va ulardan foydalanishga, soha istiqbolini belgilashga, kasbiy ko'nikma, mutasaddilik qobiliyatiga yo'naltirilgan inson faoliyatining vositalari, usullari, metodlari va uslublarining majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.

Davlat va nodavlat tashkilot, korxona va muassasalar, kompaniyalar (firmalar), ishlab chiqarish birlashmalari va soha korxonalarida muhandis-energetik.

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchilar pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgan taqdirda, 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.

1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari:

- *ilmiy-tadqiqot;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *loyihaviy-konstruktorlik;*
- *axborot-tahliliy faoliyat;*

1.2.4. Kasbiy vazifalari.

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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 samarali bajarishga qodir bo'lishi lozim:

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:

respublika va xorijda chop etilgan energetikaga oid ilmiy-texnik axborotlarning ilmiy manbalarini o'rganish;

soha bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda bevosita ishtirok etish;

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 ishtirok etish.

amaliy faoliyatda zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va kommunikatsion vositalaridan foydalanish;

zamonaviy metodlar va vositalardan foydalanib faoliyat ob'ektlari holatini tahlil qilishda ishtirok etish;

muhandislik ishi sohasidagi obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalarni loyihalash, ishlab chiqish, sinashda muammolarni tahlil qila olish;

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;

ilmiy asoslangan tizimlarni tavsiya etish va foydalanish;

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

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

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:

fuqarolik jamiyatining dolzarb masalalarini bilishi, O'zbekiston rivojlantirish strategiyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga asoslanib dunyoqarash bilan bog'liq falsafiy bilimlarga tizimli ega bo'lishi, mustaqil tahlil qila olishi, kasbiy faoliyatida ularni ko'rish;

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 va ishda qo'llash;

zamonaviy axborot texnologiyalar tizimidan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash uslublari hamda mexanizmlarini ishlab chiqish;

kasbga oid muammolarning yechimlarini amaliyotga tatbiq etish;

birlamchi ishlab chiqarish bo'g'in ishini tashkil qilish va uni boshqarish;

bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish va uni bajarish, nazorat qilish va amalga oshirgan ishining natijalarini baholash.

Loyihaviy-konstruktorlik faoliyatida:

muqobil va qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarning qismlari va detallari va yig'ma birliklarining loyihalarini tizimli yondoshuv asosida maxsus dasturiy paketlardan foydalanib 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;

muqobil va qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarning ishchi parametrlarini aniqlash bo'yicha sinovlarni o'tkazish qobiliyati;

loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish, 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 loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;

amaliyotda axborot texnologiyalarning xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy uslublarini, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash.

Axborot-tahliliy faoliyatida:

loyihalar samaradorligini baholash;

axborot-tahlil faoliyati natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash;

boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.

kasbiy faoliyatda tabiiy fanlarning asosiy qonunlaridan foydalana olishi, matematik tahlil va modellash, nazariy va eksperimental tadqiqotlar usullarini qo'llay olishi;

og'zaki va yozma shaklda davlat tili qoida va me'yorlariga amal qilgan holda fikr, mulohaza, g'oya, taklif, ta'rif va xulosalarni mantiqiy, to'g'ri, asosli va aniq bayon etish hamda ifodalay olishi;

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunish va kasbiy faoliyati uchun yetarli darajada undan foydalana olishi;

olingan kasbiy tajribani tanqidiy ko'rib chiqish, o'z-o'zini rivojlantirish, malaka oshirish va o'z kasbiy faoliyatining turi hamda xarakterini o'zgartirishga qodir bo'lishi;

ish joyidagi potensial xavflarni yaxshi tushunishi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalarning oldini ola bilishi;

axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini bilish va faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishi;

me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;

muqobil va qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarning qismlari va detallari va yig'ma birliklarining loyihasini tizimli yondoshuv asosida maxsus dasturiy paketlardan foydalanib ishlab chiqish qobiliyatlari ko'nikmalariga ega bo'lish va tadqiq eta olishi;

bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiqot qilishni bilishi, loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

muqobil va qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarning ishchi parametrlarini aniqlash bo'yicha sinovlarni o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lish;

muqobil va qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarning jihozlarini montaj qilish, sozlash, sinash va foydalanishga topshirish qoidalari va texnologiyasini bilish;

energetik qurilmalar jihozlarini, konstruksiyalar va asbob-uskunalarining texnik holatini tekshirish va qoldiq resursini baholash ko'nikmalariga ega bo'lish.

3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.

Malakaviy amaliyot – umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlari bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi. Ta'lim yo'nalishi bo'yicha uchunchi bosqich oltinchi semestrda 4 haftalik va to'rtinchi bosqichning sakkizinchi semestrda 15 haftalik uzluksiz malakaviy amaliyotlar o'tkaziladi.

4. Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00		Majburiy fanlar	3180	106	
1.01	O'RT11204	O'zbek (rus) tili	120	4	2
1.02	DIN11104	Dinshunoslik	120	4	1
1.03	KIM11204	Kimyo	120	4	2
1.04	XT11408	Xorijiy til	240	8	2,4
1.05	FIZ11210	Fizika	300	10	1,2
1.06	OM11314	Oliy matematika	420	14	1,2,3
1.07	O'EYT11204	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	2
1.08	TTAT11204	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.09	MKG11204	Muhandislik va kompyuter grafikasi	120	4	1
1.10	MS12304	Metrologiya va standartlashtirish	120	4	4
1.11	SIM14704	Soha iqtisodiyoti va menejmenti	120	4	6
1.12	FAL13504	Falsafa	120	4	5
1.13	EKO13504	Ekologiya	120	4	5
1.14	HFX14704	Hayot faoliyati xavfsizligi	120	4	7
1.15	MEX12304	Mexanika 2	120	4	4
1.16	NET12209	Nazariy elektrotexnika	270	9	3,4
1.17	ITG12311	Issiqlik texnikasi va gidrogazodinamika	330	11	2,3
1.18	YK11106	Yo'nalishga kirish	180	6	1
1.19	QRKQ23710	Quyosh radiatsiyasini konvertatsiya qilish	300	10	6,7
1.20	SHTYK; SHTPH23710	Shamol turbinalarining yengil komponentlari (1-qism); Shamol turbinalarining parametrlarini hisoblash (2-qism)	270	9	6,7
1.21	LB; JSQF22510	Loyihalar boshqaruvi (1-qism); Jarayonlarni simulyatsiya qilish va foydalanish (2-qism)	300	10	4,5
1.22	BGMUAET2476	Biomassa va geotermal manbalar va ular asosidagi energetik tizimlar	180	6	7
1.23	ESEBEB2476	Energiya samaradorligi, energiya boshqaruvi va ekologik barqarorlik	180	6	7
2.00		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
		<i>Tanlov fanlari</i>	1770	59	3-7
		Jami	3180	106	
	MA6834	Malakaviy amaliyotlar	1020	34	6,8
		HAMMASI	7200	165	

5. Dual ta'lim bo'yicha o'qitishga qo'yiladigan talablar.

Dual ta'lim kadrlar iste'molchilarning talablaridan kelib chiqqan holda kerakli amaliy bilim va ko'nikmalarni egallashlari uchun ishlab chiqarish korxonalarida ta'lim jarayoni tashkil etiladi.

300/ps.

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

Kasbiy faoliyat turi, 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, tarmoqlar va sohalar, malaka talablari, bakalavriatning o'quv jarayoni, muqobil energiya manbalari, quyosh va shamol energiyasi, quyosh issiqlik qurilmalari va tizimlari, Muqobil energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalar va stansiyalarni loyihalash bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturi, qonun, qoida, qaror, oliy ta'lim, o'quv jarayoni, konsalting, malaka amaliyoti, bitiruv malakaviy ish, baholash, sifat nazorat, davlat attestatsiyasi, mustaqil ta'lim, o'quv fanlari bloki, mundarija, 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, ilmiy tadqiqot jarayoni.

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

ISHLAB CHIQILGAN:

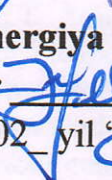
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Rektor  **akademik. S.M. Turabdjyanov**

202_ yil " _ "

M.O'.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti

Direktor  **U.U. Egamberdiyev**

202_ yil " _ "

M.O'.

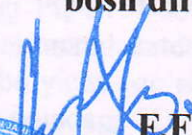
KELISHILDI:

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni
rivojlantirish tadqiqotlari markazi
Direktor  **M. Boltabayev**

202_ yil " _ "

M.O'.

"SOLAR NATURE" MCHJ
bosh direktori

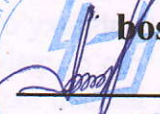
 **F.F. Asrolxodjayev**

202_ yil " _ "

M.O'.

"SUN-HIGHTECH" MCHJ

bosh direktori

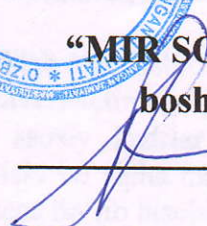
 **E.T. Abdullayev**

202_ yil " _ "

M.O'.

"MIR SOLAR" MCHJ

bosh direktori

 **Z.M. Alimdjanova**

202_ yil " _ "

M.O'.

"PHOTOMATE CA" MCHJ

Direktori

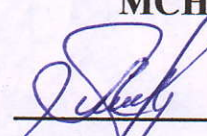
 **T.S. Shukurov**

202_ yil " _ "

M.O'.

"SUNRISE INFO TECHNOLOGIES"

MCHJ direktori

 **M. K. Gafurov**

202_ yil " _ "

M.O'.

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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.

“ ” 2024 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti direktori U.U. Egamberdiev, “Solar Nature” MCHJ bosh direktori F.F. Asrolxodjayev, “Sun-Hightech” bosh direktori E.T. Adullaev, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori akademik S.M. Turabdjano birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv reja mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta'lim yo'nalishi malaka talablari hamda o'quv rejani ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi “2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-57-son, 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-sonli, O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi “Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida”gi 259-sonli hamda O'zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi “O'z DSt 3557:2021 “Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori” O'zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida”gi 168-sonli buyruqlari, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shuningdek, xalqaro talablarga asoslangan.

Mazkur malaka talablari va o'quv rejalarining ishlab chiqilishida dunyo reytingida TOP 300 talik ro'yxatidagi Germaniyaning Drezden texnika universitetining qayta tiklanuvchi energetika sohasidagi o'quv rejalaridagi zamonaviy fanlar va 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.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy
ilmiy-tadqiqot instituti direktori



“Solar Nature” MCHJ bosh direktori



“Sun-HIGHTECH” MCHJ bosh direktori



Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat
texnika universiteti rektori, akademik

U.U. Egamberdiev

F.F. Asrolxodjayev

E.T. Abdullayev

S.M. Turabdjano

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida
ishlab chiqilgan 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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**

TA 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.

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta’lim yo’nalishining malaka talablari va o’quv rejasini O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi “2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to’g’risida” PQ-57-son Qarori, 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, O’zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi “Oliy ta’limning me’yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to’g’risida”gi 259-sonli hamda O’zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi “O’z DSt 3557:2021 “Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Oliy ta’lim yo’nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori” O’zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o’zgartirish va qo’shimchalar kiritish to’g’risida”gi 168-sonli buyruqlari, oliy ta’lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta’lim yo’nalishi o’quv rejasini 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.

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta’lim yo’nalishi bo’yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o’quv rejasini 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, 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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.

**Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy
ilmiy-tadqiqot instituti direktori**



U.U. Egamberdiyev

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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

TA Q R I Z

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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, 21.05.2019 yildagi O'RQ-539-son O'zbekiston Respublikasining Qonuni "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi "2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejoyvchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-57-son qarorlari bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini 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 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 korxona va tashkilotlarning talab hamda takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60712100 – Qayta tiklanuvchi energiya manbalari 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.

“Sun-HIGHTECH” MCHJ bosh direktori



E.T.Abdullayev