

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

Ro‘yxatga olindi
№MO2-95
2023 -yil

Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar
vazirining
2023-yil “25” avgustdagi
391- sonli buyrug‘i bilan
tasdiqlangan

“METALLURGIYA”

yo‘nalishi bo‘yicha oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarini
qayta tayyorlash va malakasini oshirish kursining o‘quv dasturi

Toshkent – 2023

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

OLIY TA’LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL
ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI

TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI

*Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o‘quv dasturi Oliy, o‘rta maxsus va
professional ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini
Muvofiqlashtiruvchi kengashining
2023- yil 11-avgustdagi 4 - sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan*

- Tuzuvchilar:**
- “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma’naviy asoslari” moduli: yu.f.b., PhD F.B.Maxmudov.
 - “Oliy ta’limning normativ-huquqiy asoslari” moduli: yu.f.n., prof. V.Topildiyev.
 - “Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar” moduli: t.f.d., prof. D.Irgasheva, Sh.Adashboyev, p.f.b., PhD A.Obidov.
 - “Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish ” moduli: i.f.d., prof. R.Nurimbetov, p.f.b., PhD J.Kusherbayev.
 - “Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish” moduli: p.f.d., prof. N.A.Muslimov, p.f.d., prof. J.Tolipova.
 - “Ta’lim sifatini ta’minlashda baholash metodikalari” moduli: p.f.d., prof. N.A.Muslimov, p.f.b., PhD M.Innazarov.
 - “Metallurgianing dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari” moduli: t.f.d., prof S.T. Matkarimov t.f.n. dotsent Sh.A. Muxametdjanova
- Taqrizchilar:**
- t.f.d., prof. A.U.Samadov TDTU, OF direktori.
- Xorijiy ekspert:** t.f.n., dos. S.R Xudoyarov. NITU MISiS OF o‘quv ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari (Rossiya)

O‘quv dasturi Toshkent davlat texnika universiteti Kengashining qarori bilan tasdiqqa tavsiya qilingan (2023 yil _____dagi - sonli bayonnomasi).

KIRISH

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, O‘zbekiston respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 yanvar Kon-metallurgiya tarmog‘i korxonalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4124 sonli Qarori, 2019 yil 27 avgust “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktyabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son va 2020 yil 29 oktyabrdagi “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmonlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabr “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori hamda 2021 yil 28 yanvardagi “Intellectual mulk ob‘ektlarini muhofaza qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4965-sonli O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular ta’lim sohasi bo‘yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo‘yiladigan umumiy malaka talablari va o‘quv rejalari asosida shakllantirilgan bo‘lib, uning mazmuni Kredit modul tizimi va o‘quv jarayonini tashkil etish, ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish, pedagogning kasbiy professionalligini oshirish, ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, maxsus maqsadlarga yo‘naltirilgan ingliz tili, mutaxassislik fanlar negizida ilmiy va amaliy tadqiqotlar, o‘quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo‘yicha so‘nggi yutuqlar, pedagogning kreativ kompetentligini rivojlantirish, ta’lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga keng qo‘llash bo‘yicha tegishli bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish yoʻnalishining oʻziga xos xususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda dasturda tinglovchilarning mutaxassislik fanlar doirasidagi bilim, koʻnikma, malaka hamda kompetensiyalariga qoʻyiladigan talablar takomillashtirilishi mumkin.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining oʻquv dasturi quyidagi modullar mazmunini oʻz ichiga qamrab oladi:

I. Pedagogning professional faoliyatidagi innovatsiyalar

- 1.1. Kredit modul tizimi va oʻquv jarayonini tashkil etish.
- 1.2. Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish.
- 1.3. Pedagogning kasbiy professionalligini oshirish.

II. Pedagogning axborot va kommunikativ kompetentligini rivojlantirish

- 2.1. Taʼlim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish.
- 2.2. Maxsus maqsadlarga yoʻnaltirilgan ingliz tili.

III. Mutaxassislik fanlar

- 3.1. Intellektual mulk obʼektlarining huquqiy muhofazasi.
- 3.2. Qora metallurgiyada yangi texnologiyalar.
- 3.3. Rangli metallurgiyada yangi texnologiyalar.
- 3.4. Ikkilamchi texnogen chiqindilarni qayta ishlash.
- 3.5. Ishlab chiqarishning ekologik muammolari.

IV. Malakaviy attestatsiya

Kursning maqsadi va vazifalari

Oliy taʼlim muassasalari “Metallurgiya” taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklari umumkasbiy va mutaxassislik fanlardan dars beruvchi pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarning innovatsion yondashuvlar asosida oʻquv-tarbiyaviy jarayonlarni yuksak ilmiy-metodik darajada loyihalashtirish, sohadagi ilgʻor tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni oʻzlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur boʻladigan kasbiy bilim, koʻnikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek, ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat.

Kursning **vazifalariga** quyidagilar kiradi:

- “Metallurgiya” taʼlim yoʻnalishida pedagog kadrlarning zamonaviy kasbiy bilim, koʻnikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;
- pedagoglarning ijodiy-innovatsion faollik darajasini oshirish;

-mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari va xorijiy tillarni samarali tatbiq etilishini ta'minlash;

-mutaxassislik fanlar sohasidagi o'qitishning innovasion texnologiyalari va ilg'or xorijiy tajribalarini o'zlashtirish;

-“Metallurgiya” yo‘nalishida qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar bilan o‘zaro integrasiyasini ta'minlash.

Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar:

“Kredit modul tizimi va o‘quv jarayonini tashkil etish”, “Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish”, “Pedagogning kasbiy professionalligini oshirish”, “Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish”, “Maxsus maqsadlarga yo‘naltirilgan ingliz tili” modullari bo‘yicha tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalariga qo‘yiladigan talablar tegishli ta’lim sohasi bo‘yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligi hamda kompetentligiga qo‘yiladigan umumiy malaka talablari bilan belgilanadi.

Mutaxassislik fanlar bo‘yicha tinglovchilar quyidagi yangi bilim, ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalarga ega bo‘lishlari talab etiladi:

Tinglovchi:

- intellektual mulk ob'ektlarining huquqiy muhofazasi asoslarini;
- temir metallurgiyasining domna pechisiz boradigan texnologik jarayonlarini;
- temir asosli birikmalar olishda past haroratli texnologiyalarni;
- oksidlarning tiklanish jarayonlarini;
- tiklanish jarayoniga ta'sir etuvchi omillarini;
- temir tarkibli qumoqlar olish texnologiyalarini;
- mis ishlab chiqarishda yangi texnologiyalarni;
- kollektiv rux-qo'rg'oshin boyitmalari va ularning asosiy xossalarini;
- suyuq chiqindilarni zararsizlantirish va ulardan qimmatbaho moddlarni ajratib olish texnologiyalarini;
- kon-metallurgiya sanoatining texnogen chiqindilari turlari va qayta ishlashning dolzarbligini;
- mineral xomashyolarni ratsional foydalanishning asosiy tendensiyalarini;

- metall saqlovchi rudalarni boyitishda xosil bo'lgan chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarini suvlarini;
- metallurgik ishlab chiqarishda ifloslantirish va chiqindilarni;
- atrof muhitni sanoat ifloslantirishning ta'sirini;
- sianli eritmalarni zararsizlatirish to'risida umumiy ma'lumotlarni **bilishi** kerak.

Tinglovchi:

- ishlab chiqarishda intellektual mulk ob'ektlaridan samarali foydalanish;
 - birlamchi temir asosli metall olishning qattiq fazali usullarini qo'llash;
 - temir metallurgiyasida kechadigan termodinamik va kinetik qonuniyatlarni o'zlashtirish;
 - tiklanish jarayoniga ta'sir etuvchi omillarni inobatga olish;
 - alyuminiyni ishlab chiqarish usullarini tahlil qilish;
 - misni shlaklar bilan yo'qolish muammolarni o'rganish;
 - ruxni po'lat eritish changlaridan ajratib olish texnologiyalarini tahlil qilish;
 - kon metallurgiya sanoati chiqindilarining hosil bo'lish manbalarini o'rganish;
 - biogidromallurgiya jarayonlarida ishlatiladigan mikroorganizmlarning asosiy turlaridan foydalanish;
 - ilmiy-texnik rivojlanish va ekologik muammolarni o'rganish;
 - metallurgik ishlab chiqarishning chang va gazlarini ushlab bo'yicha tadbirlarni rejalashtirish;
 - tashlandiq suvlarni tozalashning zamonaviy usullari tahlil qilish
- ko'nikmalariga** ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- intellektual mulk ob'ektlarining huquqiy muhofazasiga tegishli hujjatlarni rasmiylashtirish;
- temir rudalarini qazish va boyitish usullarini o'zlashtirish;
- temir tarkibli qumoqlar olish texnologiyalarini ishlab chiqish;
- misni shlaklar bilan yo'qolishini takomillashtirish imkoniyatlarini hisobga olish;
- yengil metallar ishlab chiqarishda yangi texnologiyalardan samarali foydalanish;
- kon metallurgiya sanoati texnogen chiqindilari qayta ishlashni asoslash;

- atrof muhitni sanoat ifloslantirishni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqish;
- gazlarni tozlash apparatlarini tanlash bo'yicha umumiy tavsiyalar ishlab chiqish;
- metallurgik sanoatida xosil bo'lgan texnogen chiqindilarni qayta ishlashning dunyodagi amaliyotini qo'llash;
- tashlandiq suvlarni tozalashning zamonaviy usullarini tahlil qilish **malakalariga** ega bo'lishi zarur.

Tinglovchi:

- innovatsion intellektual mulk ob'ektlarini amaliyotga joriy qilish;
- ishlab chiqarishning ekologik muammolarini hal etish;
- sulfidli mis boytmalarni kislorod-mash'ala pechida eritishni modernizatsiyalash;
- ishlab chiqarishning ekologik muammolarini bartaraf etuvchi usul va texnologiyalarni tahlil qilish va shu asosida zararsizlantiruvchi texnologiyalarni ishlab chiqish;
- tashlandiq suvlarni moy mahsulotlaridan tozalash bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish;
- gazlarni tozlash apparatlarini tanlash bo'yicha umumiy tavsiyalarga amal qilish **kompetensiyalariga** ega bo'lishi lozim.

Kurs hajmi

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursi 288 soatni tashkil etadi. Bunda o'quv dasturining 144 soat hajmi ishdan ajralmagan mustaqil malaka oshirish shakllari asosida, 144 soati to'g'ridan-to'g'ri (bevosita) malaka oshirish shaklida ishdan ajralgan holda amalga oshiriladi. Malaka oshirishning bevosita shaklida bir haftadagi o'quv yuklamasining eng yuqori hajmi 36 soatni tashkil etadi. Attestatsiyadan muvaffaqiyatli o'tgan kurs tinglovchilariga O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi PF-4732-son Farmoni 3-ilovasi bilan tasdiqlangan davlat namunasidagi malaka attestati beriladi.

“METALLURGIYA” YO‘NALISHI BO‘YICHA QAYTA TAYYORLASH VA MALAKA OSHIRISH KURSI O‘QUV MODULLARINING MAZMUNI

I. PEDAGOGNING PROFESSIONAL FAOLIYATIDAGI INNOVATSIYALAR.

1.1. Kredit modul tizimi va o‘quv jarayonini tashkil etish.

Xorijiy davlatlardagi kredit ta‘lim tizimlari: Amerika Qo‘shma Shtatlari kredit tizimi (USCS), Kreditlarning to‘plash va o‘tkazishning Britaniya tizim (SATS), Yevropa kredit tizimi (ECTS), Universitet kreditlarini o‘tkazishning Osiyo - tinch okeani tizimi (UCTS). Kredit tizimi asosida ta‘lim jarayonlarini tashkil etish va uning sifatini ta‘minlashning innovatsion metodlari. Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini rejalashtirish va tashkil qilish. Kredit-modul tizimida pedagoglar faoliyati. Kredit-modul tizimida o‘quv jarayonining uslubiy ta‘minoti. Sillabus. Ta‘lim natijalari (Blum taksonomiyasi asosida). Bilim darajalari. Ta‘lim natijalarini baholash usullari.

Ta‘lim sohasini boshqarishning huquqiy asoslari. Ta‘lim sohasiga oid qonun hujjatlari va ularning mazmuni. Pedagog xodimlarning mehnat munosabatlarini tartibga solish. Ta‘lim muassasalarida korrupsiyani oldini olish va unga qarshi kurashishning huquqiy va ma‘naviy-ma‘rifiy asoslari.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy ta‘lim tizimiga oid qabul qilgan farmonlari, qarorlari va farmoyishlari. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Oliy ta‘lim tizimiga tegishli normativ-huquqiy hujjatlari.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining ta‘lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga oid normativ-huquqiy hujjatlari. Davlat ta‘lim standartlari, tegishli ta‘lim (mutaxassislik) yo‘nalishlari bo‘yicha davlat ta‘lim standarti, o‘quv rejalar va fan dasturlari va ularga qo‘yiladigan talablar. O‘quv rejalar va o‘quv fanlari dasturlarini takomillashtirish tamoyillari. O‘quv yuklamalarini rejalashtirish va ularning bajarilishini nazorat qilish metodlari.

1.2. Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish.

O‘zbekiston Respublikasining “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”gi hamda “Innovatsion faoliyat to‘g‘risida”gi Qonunlari hamda O‘zbekiston Respublikasida ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining mazmuni va mohiyati.

O‘zbekiston Respublikasida ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirishning maqsadi, vazifasi va uning metodologik asoslari. Ilmiy-tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish va innovatsion faoliyatning huquqiy asoslari.

Ilmiy ishlanmalar va tijoratlashtirish ob'ektlari. Innovatsion ishlanmalar, davlat ilmiy-texnik dasturlari, loyihalari, startap-loyihalarni rasmiylashtirish. Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim, fan, innovatsiya va ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish uzviy bog'liqligini nazarda tutuvchi «Universitet 3.0» konsepsiyasini bosqichma-bosqich joriy etish.

Zamonaviy universitetlarda texnologiyalar va loyiha boshqaruvi.

Fan, ixtirochilik va texnologiyalar transferini rivojlantirish va innovatsion faoliyatni moliyalashtirish tizimini takomillashtirish.

Infratuzilma va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish. Ta'lim tizimini takomillashtirish va inson kapitalini rivojlantirish. Pedagogning innovatsion faoliyatini rivojlantirish. Professor-o'qituvchining tadqiqotchi sifatida nashr faolligini rivojlantirish. Xalqaro ilmiy-texnik ma'lumotlar bazalari va ularning tavsiflari. Ilmiy maqolalarga qo'yilgan talablar, maqolani tayyorlash, chop etish tartiblari. Pedagogning shaxsiy, kasbiy axborot maydonini Scopus, Science Direct, Mendeley tizimlari asosida takomillashtirish.

1.3. Pedagogning kasbiy professionalligini oshirish.

Professional o'qituvchi shaxsi. Pedagogning kompetentligi va kreativligi. Pedagogning kasbiy professionalligi va uni innovatsion faoliyatda namoyon bo'lishi. Kasbiy-pedagogik tayyorgarlik jarayonida tayanch (soft skills), maxsus (hard skills) kompetensiyalar mazmuni. Modulli-kompetentli, integrativ, innovatsion-kreativ yondashuvlar. Ta'lim jarayonini loyihalash va modellashtirish pedagogning kasbiy professional ijodkorligini rivojlantirish omili.

O'quv mashg'ulotlarining zamonaviy turlarini (loyiha, aralash ta'lim, virtual laboratoriya, debat) tashkil etish va o'tkazish metodikasi. Talabalarda tanqidiy, o'zini-o'zi (motivatsion, intellektual, amaliy-faoliyatli, faol kommunikatsiya va jamoaviy ish) rivojlantirish va kreativ fikrlashni shakllantirish usullari (dizayn-fikrlash, skamper va x.q.). Talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishning zamonaviy shakllari.

Steam-ta'lim (Science – aniq fanlar, Technology – texnologiyalar, Engineering – texnik ijodkorlik, Art – ijodiy san'at, Mathematics – matematika) va STREM-ta'lim (fan, texnologiyalar, robot texnikasi, injeneriya va matematika) xususiyatlari.

II. PEDAGOGNING AXBOROT VA KOMMUNIKATIV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH.

2.1. Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish.

Raqamli texnologiyalar va ularning didaktik imkoniyatlari. Ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish. «Elektron universitet» va uning xususiyatlari.

Vebinar, onlayn ma'ruza, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga joriy etish. Masofaviy ta'lim platformalari va ulardan foydalanib, ta'lim jarayonlarini tashkil etish.

Ta'lim jarayonlarida «bulutli texnologiyalar»dan foydalanish. Bulutli xizmatlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini va axborot ta'lim maydonini takomillashtirish.

Multimediali interaktiv o'quv-uslubiy qo'llanmalarni va elektron ta'lim resurslarini yaratish, ulardan ta'lim tizimida foydalanish. QR-kod va undan foydalanish.

Pedagogik faoliyatda interaktiv infografika vositalaridan foydalanish.

2.2. Maxsus maqsadlarga yo'naltirilgan ingliz tili.

Maxsus maqsadlarga yo'naltirilgan ingliz tili (English for Specific Purposes) – kasb sohasidan kelib chiqib ingliz tilini o'rgatish. Kasb soha vakillari tomonidan minimal grammatika (Present Indefinite Tense, Present Continuous Tense, Past Indefinite Tense, Future Indefinite Tense) hamda sohaga oid faol so'zlarni (minimal 400) yoddan bilishi. Grammatika va leksikani kommunikativ maqsadlarda o'rgatishga zamonaviy yondashuv. Ingliz tilida autentik vaziyatlarni tahlil qilish. Tinglovchilarda autentik vaziyatlarga oid: e-mail yozish, so'zlashish (ilmiy yo'nalishi haqida), tushunish (jarayonni tinglab tushunish) va o'qib tushunish (gazeta va jurnallardagi kasb sohasiga oid maqolani o'qish) ko'nikmalarini rivojlantirish.

Sohaga yo'naltirilgan mavzularda til ko'nikmalarini rivojlantirish, mutaxassislik fanlarini xorijiy tilda o'qitishni loyihalashtirish. Ilmiy tadqiqotlarga yo'naltirilgan til ko'nikmalarini o'zlashtirish, ilmiy matnlarning rezyumesini tayyorlash, xorijiy adabiyotlar bilan ishlash. Xorijiy mutaxassislar bilan muloqot stereotiplari. Elektron xatlar yozish, xorijiy tilda taqdimotlar tayyorlash.

Kundalik va ijtimoiy hayotga oid mavzular: Shaxs va shaxsiyat. Oziq-ovqat. Sihat-salomatlik. Oilaviy qadriyatlar. Shahar va qishloq hayoti. Dam olish va sport

bilan shug'ullanish. Kasb-hunar va ishbilarmonlik. Ommaviy axborot. Munosabatlar. Tibbiyot, ilm-fan, zamonaviy texnologiyalar sohasidagi etika masalalari.

Rezyume to'ldirish, madaniy hordiq, telefonda suhbat. Sayohat va turizm, transport sohasi, biznes faoliyat, kashfiyotlar, san'at, fan, ta'lim va texnologiya sohasi, atrof-muhitni muhofaza qilish. Sohaga oid davrning eng dolzarb muammolarini o'rganish, muhokama va tahlil qilish.

III. MUTAXASSISLIK FANLAR

3.1. Intellektual mulk ob'ektlarining huquqiy muhofazasi.

Intellektual mulk ob'ektlari. Asosiy tushunchalar. IMO sohasida O'zbekiston qonunchiligi. Me'yoriy hujjatlar va ularning turlari. IMolarini litsenziyalash.

O'zR Adliya vazirligi huzuridagi IMA ning yangi tuzilmasi (2019 yil). Intellektual mulk huquqi va jamiyatning rivojlanishi. Ilmiy kashfiyotlar va uning ob'ektlari. EHM uchun dasturlar va ma'lumotlar bazalari. Ixtiro, ixtiro turlari. Ixtiroga patent berish uchun talabnoma hujjatlari.

Intellektual mulk mahsulotlarining noan'anaviy ob'ektlari. Foydali model, sanoat namunalari, tovar belgilari va ularning kelib chiqish joylari.. Patent axboroti. Xalqaro patent tasnifi.

3.2. Qora metallurgiyada yangi texnologiyalar.

Temir metallurgiyasining domna pechisiz boradigan texnologik jarayonlari. Temir rudalarini qazish va boyitish. Temir metallurgiyasida qo'llaniladigan domnasiz jarayonlar. Birlamchi temir asosli metall olishning qattiq fazali usullari. Temir asosli birikmalar olishda past haroratli texnologiyalar.

Temir metallurgiyasida kechadigan termodinamik va kinetik qonuniyatlar. Oksidlarning tiklanish jarayonlari. Qattiq fazaning tuzilishi va xossalari. Eritmadagi oksidlarning tiklanishi. Temir oksidlarining tiklanish kinetikasi va mexanizmi. Tiklanish jarayoniga ta'sir etuvchi omillar. Fazalar yaqinida boradigan reaksiyalar. Qumoqli xom ashyolar orasidagi gazlar diffuziyasi.

Temir tarkibli qumoqlar olish texnologiyalari. Midrex jarayoni. XIL jarayoni. Purofer jarayoni. KINGLOR METOR jarayoni. Ghaem va BL jarayonlari. Qaynar qatlamda temir asosli qumoqlar olish texnologiyalari. Fior jarayoni. FINMET jarayoni.

Temir tarkibli ruda va qumoqlarni eritish jarayonlari. Eritmada temirni tiklanishining fizik-kimyoviy asoslari. Eritilgan temir rudasini gazli va qattiq

uglerod muhitida tiklash jarayonlari. Temir asosli eritma olishning bir bosqichli va ikki bosqichli “tiklanish-erish” texnologiyalari.

3.3. Rangli metallurgiyada yangi texnologiyalar.

Engil metallar ishlab chiqarishda yangi texnologiyalar. Engil metallarning klassifikatsiyasi. Alyuminiyni ishlab chiqarish usullari. Alyuminiyni rafinirlash (tozalash). Magniy metallurgiyasi. Berilliy metallurgiyasi. Bariy metallurgiyasi. Kalsiy metallurgiyasi. litiy metallurgiyasi.

Mis ishlab chiqarishda yangi texnologiyalar. O‘zbekiston rangli metallurgiyasining zamonaviy ahvoli. Sulfidli mis boyitmalarni eritishda avtogen jarayonlar. Sulfidli mis boyitmalarni kislorod-mash’ala pechida eritishni modernizatsiyalash. Misni shlaklar bilan yo‘qolish muammosi va ularni takomillashtirish imkoniyatlari. Ideal aralashtirish apparatlarini qo‘llab mis ishlab chiqarish shlaklarini qayta ishlash.

Rux va qo‘rg‘oshin metallurgiyasida yangi texnologiyalar. Kollektiv rux-qo‘rg‘oshin boyitmalari va ularning asosiy xossalari. Kollektiv boyitmalarni minorali pechlarda distillyasion eritish. Sulfidli rux boyitmalarni qayna qatlam pechlarida kuydirish. Ruxni po‘lat eritish changlaridan ajratib olish. Ruxni po‘lat eritish changlaridan ajratib olishning texnologiyalari.

Oltin metallurgiyasidagi yangi texnologiyalar. Qaysar oltin tarkibli ruda va boyitmalarni qayta ishlashning yangi texnologiyalari. Suyuq chiqindilarni zararsizlantirish va ulardan qimmatbaho moddlarni ajratib olish texnologiyalari.

3.4. Ikkilamchi texnogen chiqindilarni qayta ishlash.

Texnogen chiqindilardan kompleks foydalanishning zamonaviy ahvoli va istiqbollari. Kon-metallurgiya sanoatining texnogen chiqindilari turlari va qayta ishlashning dolzarbligi. Texnogen chiqindilardan kompleks foydalanishning zamonaviy ahvoli. Mineral xomashyolarni ratsional foydalanishning asosiy tendensiyalari.

Kon metallurgiya sanoati chiqindilarining hosil bo‘lish manbalari. Og‘ir rangli metallarni qazib olishdagi chiqindilar. Mis-molibden rudalarini qazib olish chiqindilari. Kon metallurgiya sanoati texnogen chiqindilari qayta ishlashni asoslash. Nodir va noyob metallarni olishda hosil bo‘lgan chiqindilar.

Metallurgik sanoatida xosil bo‘lgan texnogen chiqindilarni qayta ishlashning dunyodagi amaliyoti. Mis sanoatida hosil bo‘lgan chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari. Metall saqllovchi rudalarni boyitishda xosil bo‘lgan chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari. Biogidrometallurgiya jarayonlarida ishlatiladigan mikroorganizmlarning asosiy turlari.

3.5. Ishlab chiqarishning ekologik muammolari.

Metallurgiyani atrof muhitga ta'siri. Ilmiy-texnik rivojlanish va ekologik muammolar. Atmosferani qora metallurgiya korxonalarining chiqindilari bilan ifloslantirish. Metallurgik ishlab chiqarishda ifloslantirish va chiqindilar. Atrof muhitni sanoat ifloslantirishning ta'siri.

Metallurgik ishlab chiqarish chiqindilarini gaz va changlardan tozalash. Atmosfera havosi sifatini nazorat qilish va boshqarish. Metallurgik ishlab chiqarishning chang va gazlarini ushlash bo'yicha tadbirlar. Gazlarni tozlash apparatlarini tanlash bo'yicha umumiy tavsiyalar.

Metallurgik ishlab chiqarishning suyuq chiqindilari. Suv sifatini nazorat qilish va boshqarish. Sanoat chiqindi suvlarning sinflanishi. Tashlandiq suvlarni tozalashning zamonaviy usullari. Sianli eritmalarni zararsizlatirish to'risida umumiy ma'lumotlar. Tashlandiq suvlarni qattiq zarralardan tozalash. Tashlandiq suvlarni moy mahsulotlaridan tozalash.

IV. MALAKAVIY ATTESTATSIYA

Tinglovchilarning malakaviy attestatsiyasi kasbiy, o'quv-metodik va ilmiy-metodik faoliyati natijalari (elektron portfolioda qayd etilgan ko'rsatkichlari), kursni tamomlagandan keyingi onlayn test sinovlari hamda Attestatsiya komissiyasida bitiruv ishini himoya qilish asosida o'tkaziladi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda tinglovchilar o'quv modullari doirasidagi ijodiy topshiriqlar, keyslar, o'quv loyihalari, texnologik jarayonlar bilan bog'liq vaziyatli masalalar asosida amaliy ishlarni bajaradilar.

Amaliy mashg'ulotlar zamonaviy ta'lim uslublari va innovatsion texnologiyalarga asoslangan holda o'tkaziladi. Bundan tashqari, mustaqil holda o'quv va ilmiy adabiyotlardan, elektron resurslardan, tarqatma materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil malaka oshirishni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Mustaqil malaka oshirish quyidagi shakllarni o'z ichiga oladi: ochiq o'quv mashg'ulotlari va mahorat darslarini tashkil etish; iqtidorli va iste'dodli talabalar bilan ishlash; ilmiy konferensiyalarda ma'ruza bilan qatnashish; ilmiy jurnallarda maqolalar chop etish; ko'rgazma va tanlovlarda ishtirok etish; ilmiy loyihalarda ishtirok etish; xalqaro (impakt-faktorli) nashrlarda maqolalar e'lon qilish; ixtiro (patent), ratsionalizatorlik takliflari, innovatsion ishlanmalarga mualliflik qilish; monografiya, mualliflik ijodiy ishlar katalogini tayyorlash va nashrdan chiqarish;

o'quv adabiyotlari (darslik, o'quv qo'llanma, metodik qo'llanma)ni tayyorlash va nashrdan chiqarish; falsafa doktori (PhD) darajasini olish uchun himoya qilingan dissertatsiyaga ilmiy rahbarlik qilish.

Pedagog kadrlarning mustaqil malaka oshirish natijalari elektron portfolio tizimida o'z aksini topadi.

Mustaqil malaka oshirish davrida pedagoglar asosiy ish joyi bo'yicha pedagogik amaliyotdan o'tadilar. Pedagogik amaliyot davrida pedagog asosiy ish joyi bo'yicha kafedraning yetakchi professor-o'qituvchilarini 2 ta darsini kuzatadilar va tahlil qiladilar hamda kafedra a'zolari ishtirokida talabalar guruhi uchun 1 ta ochiq dars o'tkazadi. Ochiq dars tahlili hamda pedagog tomonidan kuzatilgan darslar xulosalari kafedraning yig'ilishida muhokama etiladi va tegishli kafedraning bayonnomasi bilan rasmiylashtiriladi.

Shuningdek, mustaqil malaka oshirish jarayonida tinglovchi qo'yidagi bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishi lozim:

- . ta'lim, fan va ishlab chiqarishni integratsiyalashni tashkil etish, kadrlar buyurtmachilari va mehnat bozori ehtiyojlarini hisobga olgan holda o'quv rejalari va fanlar dasturlarini shakllantirish;

- o'quv mashg'ulotlarining har xil turlari (ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya mashg'ulotlari, kurs ishlari loyihalari, malaka bo'yicha amaliy mashg'ulotlar)ni tashkillashtirish;

- talabalar o'rtasida milliy mustaqillik g'oyalari asosida ma'naviy-axloqiy va tarbiyaviy ishlarni olib borish, ta'lim jarayoni qatnashchilari bilan o'zaro munosabatlarda etika normalari va nutq madaniyati, talabalarning bilim va ko'nikmalarini nazorat qilishni tashkil etish va ilmiy-metodik ta'minlash, iqtidorli talabalarni qidirib topish, tanlash va ular bilan ishlash metodlarini bilish va amalda qo'llash;

- oliy ta'limda menejment va marketing asoslarini bilish va amaliy faoliyatga tatbiq etish;

- mustaqil ta'lim olish yo'li bilan o'z bilimlarini takomillashtirish.

Ko'chma mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Ko'chma mashg'ulotlar nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olingan bilim hamda ko'nikmalarni yanada mustahkamlash maqsadida oliy ta'lim muassasalari, iqtisodiyot tarmoqlari soha korxona va tashkilotlari, ilmiy-tadqiqot muassasalarda tashkil etiladi.

Dasturning axborot-metodik ta'minoti

Modullarni o‘qitish jarayonida ishlab chiqilgan o‘quv-metodik materiallar, tegishli soha bo‘yicha ilmiy jurnallar, internet resurslari, multimedia mahsulotlari va boshqa elektron va qog‘oz variantdagi manbalardan foydalaniladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoev Sh.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2021. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2018.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2021 yil 23 sentyabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyun “Oliy ta’lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-4732-sonli Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel "Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabr “2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.
7. O‘zbekiston respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 yanvar Kon-metallurgiya tarmog‘i korxonalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4124 sonli Qarori
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O‘zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5729-son Farmoni.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgust “Oliy ta’lim

muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-sonli Farmoni.

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabr "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.

11. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2021 yil 25 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 6 martdagi "Navoiy kon-metallurgiya kombinati" davlat korxonasini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4629 sonli Qarori.

13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 26 maydagi "Olmaliq KMJ" konlari negizida rangli va qimmat baho metallar ishlab chiqarishni kengaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4731 sonli Qarori

14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 29 oktyabr "Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6097-sonli Farmoni.

15. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabr "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-sonli Qarori.

16. Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 июля 2019 года в области интеллектуальной собственности «Государственный» О мерах по совершенствованию управления Постановлением ПП-4380.

17. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 28 yanvardagi "Intellectual mulk ob'ektlarini muhofaza qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4965-sonli qarori.

III. Maxsus adabiyotlar

18. Asekretov O.K., Borisov B.A., Bugakova N.Yu. i dr. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: Monografiya. – Novosibirsk: Izdatelstvo SRNS, 2015. – 318 s.

19. Belogurov A.Yu. Modernizatsiya protsessa podgotovki pedagoga v kontekste innovatsionnogo razvitiya obshchestva: Monografiya. — M.: MAKSS Press, 2016. — 116 s. ISBN 978-5-317-05412-0.

20. Gulobod Qudratulloh qizi, R.Ishmuhammedov, M.Normuhammedova. An'anaviy va noan'anaviy ta'lim. – Samarqand: "Imom Buxoriy xalqaro ilmiy-tadqiqot markazi" nashriyoti, 2019. 312 b.

21. David Spencer "Gateway", Students book, Macmillan 2012

22. Ibraymov A.E. Masofaviy o'qitishning didaktik tizimi. metodik qo'llanma/ tuzuvchi. A.E. Ibraymov. – Toshkent: “Lesson press”, 2021. 112 bet.
23. Ishmuhamedov R.J., M.Mirsolieva. O'quv jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalari. – T.: «Fan va texnologiya», 2014. 60 b.
24. English for Specific Purposes. All Oxford editions. 2010, 204.
25. H.Q. Mitchell, Marileni Malkogianni “PIONEER”, B1, B2, MM Publiciations. 2015. 191.
26. H.Q. Mitchell “Traveller” B1, B2, MM Publiciations. 2015. 183.
27. Lindsay Clandfield and Kate Pickering “Global”, B2, Macmillan. 2013. 175.
28. Leonard S. The Metallurgy of the Common Metals, Gold, Silver, Iron, Copper, Lead, and Zinc. Austin, -2012.
29. Muslimov N.A va boshqalar. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. O'quv-metodik qo'llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 208 b.
30. Obrazovanie v sifrovuyu epoxu: Monografiya / N. Yu. Ignatova; M-vo obrazovaniya i nauki RF; – Nijniy Tagil: NTI (filial) UrFU, 2017. – 128 s.
31. Oliy ta'lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko'magida. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3._UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf
32. Petuxov O.F., Sanakulov K.S., Xasanov A.S., Mustakimov O.M. «Okislitelno-vosstanovitelnye protsessy v metallurgii».-T. :«Istiqlol nuri», 2013. – 416 s.
33. Kadirov N.A., Yusupxujayev A.A, Ismailov R.I. Poluchenie poverxnostno-aktivnogo veshchestva i biotexnologiya v metallurgii. “Monografiya” ToshDTU, 2019. S.226
34. S.T.Matkarimov, A.A.Yusupkhodjayev, B.T. Berdiyarov, S. Q. Nosirkhujayev, Z. T.Matkarimov. Technology of deep processing of copper slags by method of active thermal gravity. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 03, (2021), pp. 5633 – 5639
35. Sasisekaran. Iron industry and Metallurgy: A study of Ancient Techology. 2014. – 381 p.
36. S.T. Matkarimov, A.A. Yusupkhodjaev, Sh.T. Khojiev, B.T. Berdiyarov, Z.T. Matkarimov. Technology for the complex recycling slags of copper production. Journal of Critical Reviews. ISSN- 2394-5125. Vol 7, Issue 5, 2021 P. 214-220.
37. S. T. Matkarimov, B. T. Berdiyarov, development of the wasteless technology of processing of steel-smelting slags. 6th international conference «new technologies, development and application» nt-2021 june 25-27. 2021 sarajevo, bosnia and herzegovina.

38. Steve Taylor "Destination" Vocabulary and grammar", Macmillan 2010
39. Samadov A.U., Xolikulov D.B. "Ikkilamchi metallurgiya asoslari". -T.: "FAN", 2018. -288 b.
40. Usmonov B.Sh., Habibullaev R.A. Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O'quv qo'llanma. T.: "Tafakkur" nashriyoti, 2021 y. 120 bet.
41. Charles Herman Fulton. Principles of Metallurgy: An Introduction to the Metallurgy of the Metals. -2012.
42. Xudoyarov S.R., Yusupxodjaev A.A., Valiev X.R., Aribjonova D.E. "Rangli va qora metallarni ishlab chiqarish". -T.,2017. -296 b.
43. Yusupxodjaev A.A., Matkarimov S.T., Berdiyarov B.T. Resikling черных металлов. "Monografiya" Saarbryukken (Germany). Lambert Academic Publishing, 2019,-188 s.
44. Yusupxodjaev A.A., Xasanov A.S., Berdiyarov B.T. Innovatsionnye texnologii objiga sulfidных sinkовых концентратов. "Monografiya" / -T.: ToshDTU, 2019g. 9 S.144
45. Yusupxodjaev A.A., Matkarimov S.T., Ochildiev Q.T. Malootходные texnologii v mednom proizvodstve. "Monografiya": ToshDTU, 2019 sh.b.t. 9 S.100
46. Yusupxodjaev A.A., Matkarimov S.T., Nosirxujaev S.K. Malootходные texnologii v chernoy metallurgii. "Monografiya": ToshDTU 2019 sh.b.t. 9 S.144
47. Kak zaxitit intellektualnuyu sobstvennost v Rossii. Pod redaktsiy Korchagina A.D. - M.: INFRA-M, 2019, 335 s.
48. Tolok I.Yu., Tolok T.V. Zaxita intellektualnoy sobstvennosti i patentovedenie. Uchebnoe posobie. Kazan. Nas. Issled. Texnol. Un-t. 2017. S.331.
49. Alekseev G.V., Borovkov M.I., Dmitrichenko I.M. Основы защиты интеллектуальной собственности: учебное пособие для ВУЗов.-СПб.: IS «Intermediya», 2016. - 264s.
50. O'zR ning «Ixtiro, foydali model va sanoat namunalari haqida»gi 6.05.94,N 1063-XII dagi amalga kiritilgan qonunlari (Keyingi tuzatishlar bilan).
51. O'zR IMA ning rasmiy nashri «Rasmiy axborotnoma», bir yilda 12 ta son. Toshkent. 2021 yy.
52. "How to get a European patent" / Guide for applicants. – Munich, ERO, 2016, 82 r.

IV. Internet saytlar

53. <http://edu.uz> – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
54. <http://lex.uz> – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari

milliy bazasi

55. <http://bimm.uz> – Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi

56. <http://ziyonet.uz> – Ta’lim portali Ziyonet

57. <http://natlib.uz> – Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi

58. www.sciencedirect.com

59. www.acs.org

60. www.nature.com

61. www.sciencemag.com

62. www.wikipedia.org

63. www.wiley.com/college/callister

64. <http://www.ima.uz>.

65. <http://www.fips.ru>

66. <http://ipdl.wipo.int>