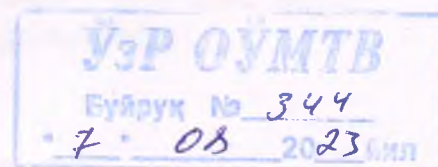


O‘zbekiston Respublikasi
Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

60530100 – Kimyo (turlar bo‘yicha)
bakalavriat ta’lim yo‘nalishining malaka talablari

Toshkent — 2023



ISHLAB CHIQLGAN:

Mirzo Ulugʻbek nomidagi Oʻzbekiston Milliy universiteti.

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim, fan va innovatsiyalar vazirligining
2023 yil « 7 » 08 dagi 344 - sonli buyrugʻi bilan tasdiqlangan.

JORIY ETILGAN:

Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim, fan va innovatsiyalar vazirligi.

Mazkur Malaka talablari “Oliy taʼlim davlat taʼlim standarti. Asosiy qoidalar”, “Oliy taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori”, Oʻzbekiston Respublikasi Milliy malaka ramkasiga va Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligining kasbiy standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy meʼyoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

Oʻzbekiston Respublikasi hududida Malaka talablarini rasmiy chop etish huquqi Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim, fan va innovatsiyalar vazirligiga tegishlidir.

MUNDARIJA

T/r		bet
1.	<i>60530100 – Kimyo (turlari bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi</i>	4
1.1.	Qo'llanish sohasi	4
1.1.1.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talabining qo'llanishi</i>	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:.....	4
1.2.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha)) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi</i>	4
1.2.1.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha)) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari</i>	4
1.2.2.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha)) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari</i>	4
1.2.3.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha)) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari</i>	5
1.2.4.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari</i>	5
2.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar</i>	6
2.1.	Umumiy kompetensiyalar.....	6
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	6
2.3	Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	8
2.4	Kvalifikatsiya.....	8
3.	<i>60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasining tuzilishi</i>	9
	Bibliografik ma'lumotlar.....	11
	Kelishuv varag'i	11

1. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishining tavsifi

60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi va kechki 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. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi **60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha)** 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'nalish bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va fan dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o'quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas'ul hamda o'z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta'lim muassasining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

- ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi va fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasining 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. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:

60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi – fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'lib, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida ta'lim yo'nalishiga oid fanlarni o'qitish; O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari, davlat boshqaruvi organlari, umumiy o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalar bilan bog'lik kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:

- O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari va laboratoriyalarida;;

- umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida;

- tabiatni muhofaza qilish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarda;

kimyoviy, farmatsetika ishlab chiqarish korxonasi va tashkilotlari, sog'liqni saqlash, sanitariya nazorati, sertifikatlash va standartlashtirish, bojxona va boshqa davlat muassasalarida;

- neft va gaz sanoati korxonalarida

- tabiiy yo'nalishdagi ilmiy-tadqiqot tashkilotlarida;

- turli tadbirkorlik sub'ektlarida, nodavlat notijorat va jamoat tashkilotlarida;

- ishlab chiqarish korxonalarida;

- davlat boshqaruvi organlari, o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida.

- metallargiya va tabiiy boyliklarni qayta ishlash korxonalarida;

60530100 – *Kimyo (turlar bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagandan so'ng, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida kimyo fanidan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars berish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida, kimyo negizidagi tashkilotlarda, neft va gaz korxonalarida, biolaboratoriyalarda kompleks masalalarni echish huquqiga ega bo'ladi.

1.2.3. 60530100 – *Kimyo (turlar bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:

- *ilmiy-tadqiqot;*
- *ishlab chiqarish;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *pedagogik (umumiy o'rta va o'rta maxsus, professional ta'lim tizimida).*

1.2.4. 60530100 – *Kimyo (turlar bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

60530100 – *Kimyo (turlar bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, ob'ektlari va turlariga muvofiq, bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bo'lishi lozim:

Tashkiliy-boshqaruv hamda ishlab chiqarish faoliyatida:

- fuqarolik jamiyatining dolzarb masalalarini bilishi, O'zbekiston rivojlantirish strategiyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga;
- dunyoqarash bilan bog'liq falsafiy bilimlarga tizimli ega bo'lishi, mustaqil tahlil qila olishi, kasbiy faoliyatida ularni hisobga olib bilishi;
- Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalari yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqloq g'oyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lishi;
- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid xujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, tabiiy ilmiy fanlar bo'yicha kasbiy faoliyati doirasida zaruriy bilimlarga ega bo'lishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda xayotda va o'z kasb faoliyatida foydalana bilishi;
- axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, o'z kasbiy faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishi;
- tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobotbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi;
- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi;
- sohaga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq qilishni tashkil etish;
- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish;
- fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish;
- nazorat qilish va amalga oshirilgan ishlarning natijalarini baholash;
- bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishning natijalarini baholash;
- mehnat jarayonida xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha metodika va tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lishi;
- atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish;
- sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati to'g'risida ilmiy tassavvur hamda e'tiqodga, o'zini jismoniy chiniqtirish o'quv va ko'nikmalariga ega bo'lishi;
- namunaviy texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni qo'llash;
- kimyoviy jarayonlar qo'llaniladigan ishlab chiqarishda, va kasbiy faoliyatiga taaluqli zavod va korxonalarda belgilangan tartibda faoliyat ko'rsatish;
- pullik ta'lim xizmatlarini tashkil etish va amalga oshirish;

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

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyatida:

- umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida mutaxassislikka oid tayyorgarlik yo'nalishida nazarda tutilgan o'quv fanlari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish;

- o'quv fanlarini o'qitish uslubiyotini egallash;

- zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanib o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish;

- o'qitilayotgan fanlar bo'yicha darslarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'quv-uslubiy hujjatlarni tuzish, tayyorlash va rasmiylashtirish;

- o'qitilayotgan fan bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish uchun o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish;

- mustaqil ta'lim va ijodiy izlanish natijasida o'qitilayotgan fan hamda pedagogik faoliyat sohasidagi uslublar, vositalar va shakllar tizimida o'z-o'zini muntazam takomillashtirib borish.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:

- kichik ilmiy xodim va yordamchi lavozimlarda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishi;

- ilmiy-uslubiy va boshqa texnik ishlarini bajarish;

- ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish jamoasi tarkibida (ta'lim yo'nalishi xususiyatlariga mos ravishda) kasbiy faoliyat masalalarini echish;

- ilmiy-amaliy seminarlar, konferensiyalarni tashkil etish hamda ilmiy, tahliliy ommabop nashrlarda maqolalar bilan qatnashish;

- ilmiy va ilmiy-uslubiy faoliyat turlari bo'yicha axborot-resurs kataloglarini tuzish va ulardan foydalanish;

- mavzu (topshiriq) bo'yicha ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va olingan malumotlarni tizimlashtirishda ishtirok etish;

- kimyo fani sohasiga oid ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish hamda ilg'or ilmiy-tadqiqot natijalarni va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda qatnashish bo'yicha faoliyat olib borish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

2. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

2.1. Umumiy kompetensiyalar:

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

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

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

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

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

- sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zarurati to'g'risida tassavvurga ega bo'lish.

2.2. Kasbiy kompetensiyalar:

- ta'lim yo'nalishi ixtisoslik fanlarni o'rganish va chuqur egallash uchun zarur bo'lgan fundamental umumkasbiy bilimlarni, amaliy ko'nikma va uquvlarni shakllantirishi; ta'lim yo'nalishiga muvofiq kasb faoliyati sohalarida erishilgan asosiy yutuqlar, muammolar va ularning rivojlanish istiqbollari haqida tasavvur hosil qilishi;

- kimyoviy elementlar, yadro reaksiyalari, elementlar sintezi, kimyoviy elementlar davriy jadvalining tuzilishi, kimyoviy elementlar xossalari davriyligi, kaynosimetriya nazariyasi;
- kimyoviy bog'lanish, molekulaning ba'zi parametrlari, kimyoviy bog'lanish tabiati, molekula uchun to'liq energiya egrisi, molekulyar orbitallar nazariyasi, turli tuzilishdagi molekular orbitallari diagrammalarini solishtirish, valent bog'lar nazariyasi, kovalent bog'lanishning to'yinuvchanligi va yo'naluvchanligi;
- agregat holat, eritmalar, qattiq holat, kristallar va ulardagi kimyoviy bog'lanish turlari, noorganik birikmalarning asosiy struktur turlari, suyuq holat, suyuqlik molekularining ionlanishi, suyuq eritmalar, gaz holat, gaz eritmalar, plazma holati va moddaning boshqa holatlari;
- kimyoviy o'zgarishlar energetikasi, reaksiyaning - issiqlik effekti, termokimyoviy hisoblashlar, kimyoviy reaksiyaning yo'nalishi, entropiya, Gibbs energiyasi, kimyoviy muvozanat, kimyoviy muvozanat konstantasi, Le SHatele prinsipi, ionlanish konstantasi, kompleks hosil bo'lish konstantasi, suvning avtoprotoliz konstantasi, geterogen sistemalardagi muvozanat, kimyoviy kinetika, kimyoviy reaksiya tezligi, aktivlanish energiyasi, kimyoviy reaksiya mexanizmi, kimyoviy o'zgarishlarni tezlashtirishni fizik usullari, kataliz, elementlar oksidlanish darajasining o'zgarishsiz sodir bo'ladigan reaksiyalar;
- ikki elementli birikmalar, kimyoviy bog'lanish turiga ko'ra binar birikmalarning xarakteristikasi, binar birikmalar barqarorligini solishtirish, binar birikmalarning kislota-asosli xossalari, metall birikmalar, uch elementli birikmalar, anion komplekslarning hosilalari, aralash birikmalar, qattiq eritmalar, evtektika, nostexiometrik birikmalar, o'zgaruvchan tarkibdagi birikmalar, klaster birikmalar, elementlar kimyosi, s- va p-elementlar kimyosining asosiy qonuniyatlari, ichki va ikkilamchi davriylik;
- analitik kimyo, analizni umumiy nazariy asoslari; kimyoviy analizning metrologik asoslari: asosiy metrologik tushunchalar va tavsiflar: o'lchash, o'lchash usullari va asboblari, analizdagi xatoliklar klassifikatsiyasi: sistematik, tasodifiy, qo'pol, absolyut va nisbiy xatoliklar;
- analizning asosiy bosqichlari, analiz uchun usul tanlash va analiz sxemasini tuzish, analiz usulining asosiy tavsiflari: natijalarning to'g'riligi va takrorlanuvchanligi, sezgirlik koeffitsienti, miqdoriy aniqlashning qo'yi va yuqori chegaralari, o'lchash natijalarini matematik statistika yo'li bilan qayta ishlash, o'rtacha qiymat, dispersiya, standart chetlanish, nisbiy standart chetlanish, qayta takrorlanuvchanlik, aniqlik darajasi, extimollik chegarasi va intervali;
- kimyoviy muvozanatlarni termodinamik tavsiflash, eritmalarining zamonaviy nazariyalari, kimyoviy kinetika va kataliz nazariyalari, mexanizmlari va qonuniyatlari, klassik, kimyoviy, statistik va nomuvozanat termodinamikani turli jarayonlarga qo'llash;
- fizik-kimyoviy usullar yordamida bir va ko'p komponentli sistemalardagi o'zaro ta'sirlarni taxlil qilish, eritmalarini termodinamik jixatdan tavsiflash, elektrolit eritmalarining o'ziga xos xususiyatlari, elektrokimyoviy, kimyoviy va katalitik jarayonlarning kinetikasi va termodinamikasi;
- fizik-kimyoviy usullarni real jarayonlarni talqin qilishga qo'llash, termodinamika va kinetika qonuniyatlariga asoslangan holda fizik-kimyoviy jarayonlarni boshqarish, kimyoviy reaksiyalarning mexanizmlari va qonuniyatlarini bilgan holda kinetik tenglamalarni tuzish, katalitik jarayonlarni boshqarish;
- organik kimyo fani predmeti, izomeriya hodisasi, organik birikmalarning tuzilish nazariyasi, izomeriyaning turlari, organik birikmalarning sinflanishi, radikal, elektrofil va nukleofil reaksiyalar, organik birikmalarda boradigan reaksiyalarning mexanizmi, organik birikmalar nomenklaturasi;
- organik moddalarning tozaligini va fizik doimiyliklarini aniqlay olish, berilgan usullar yordamida tegishli birikmalardan organik moddalarni sintez qilish, organik birikmalarda boradigan reaksiya mexanizmlarini nazariy asoslay olish;
- fizikaviy tadqiqot usullari optik spektroskopiya, radiospektroskopiya, va mass spektrometriyaning asoslarini va ularni sifat hamda struktur analizlarda ishlatilishini bilishi

-moddalar tuzilishi va ularning xossalari matematik modellash, modellashning empirik, yarim empirik va empirik usullari, struktura va xossa o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik, zamonaviy dasturiy majmualar va ularning qo'llanilishi;

- kimyo sanoatining hozirgi zamonda ishlab chiqarishdagi o'rnini, kimyoviy ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari va ushbu jarayonlarda ishlatiladigan uskunalarni, xom ashyoni kimyoviy, fizik-kimyoviy va fizikaviy boyitish usullarini, domna jarayoni, cho'yan va po'lat ishlab chiqarish texnologiyasini, mineral tuzlar va mineral o'g'itlar ishlab chiqarish texnologiyalarini, sanoatda silikat moddalar olish texnologiyalarini, polimerlarni ekstruziya, kalandrlash va boshqa usullar bilan qayta ishlab turli xalq xo'jaligi mahsulotlari olishni bilishi va ulardan foydalana olish;

kimyoviy texnologiya fanining shakllanishi va rivojlanish bosqichlari, kimyoviy texnologiyaning kimyo, fizika va boshqa tabiiy va umummuhandislik fanlari bilan bog'liqligi, kimyoviy texnologik jarayonlar, kimyoviy reaktorlar, xom-ashyo va uni boyitish, qora va rangli metallurgiya, mineral tuzlar va o'g'itlarni sanoatda olish, mineral kislotalar ishlab chiqarish usullari, sement va boshqa silikatlarni olish usullari, neft va tabiiy gazni qayta ishlash usullari, metanol, etanol, sirka kislotasi ishlab chiqarish texnologiyasi, polimerlarni sanoatda olish usullari, polimer materiallarni qayta ishlash usullari;

kvant kimyo fani, vazifalari va tadqiqot usullari, kvantmexanik operatorlar, SHredinger tenglamasi, to'lqin funksiyasi, Geyzenbergning noaniqlik munosabatlari, atom va molekular uchun SHredinger tenglamasi, variatsion usul, bir elektronli yaqinlashish, Xartri-Fok usuli, Xyukkelning molekulyar orbitallar usuli va uni poliyenlarga va aromatik birikmalarga qo'llash;

- kimyo o'qitish metodikasini bilishi kimyo fani bo'yicha zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanib dars mashg'ulotlarini o'tkazishi
 - kimyoviy birikmalar tuzilishini modellashtirish, kvant kimyoviy hisoblashlar orqali modda tuzilishi haqidagi ilmiy tasavvurlarni shakllantirishi;
 - polimerlar sintezi, polimerlarning fizik-kimyosi, polimer eritmalar nazariyasi, polimerlar strukturasi va fizik-mexanik xossalari, polimerlarning kimyoviy xossalari, polimerlar destruksiyasi va ularni stabillash, yuqori molekulyar birikmalar kimyosining hozirgi zamon yutuqlari xaqida tasavvurga ega bo'lish;
- , aminokislotalar, peptidlar va oqsillarning fizik-kimyoviy xossalari, kimyoviy va fazoviy tuzilishini aniqlash usullari; uglevodlar, tuzilishi, xossalari; nuklein kislotalar, tuzilishi, xossalari va biologik roli; quyi molekular bioregulatorlar to'g'risida tushunchalar**

- kolloid kimyo fani vazifalari, tadqiqot usullari, kolloid-kimyoviy nazariyalar, kolloid sistemalarning xosil bo'lish mexanizmlari;

- kompleks birikmalar, turlari, izomeriyasi bog'lanishlar tabiati, fizik kimyoviy xossalari
- neft kimyoviy sintezi uchun xom ashyo manbalarini ilmiy klassifikatsiyasi, neftning fizik-kimyoviy xossalari ilmiy asoslari, neft tarkibidan getereatomli birikmalarni ajratishning ilmiy asoslari, neftning tarkibiy qismlarini va ularni bir-biridan ajratish usullarini egallash;

- umumiy pedagogika nazariyasi, o'qitish jarayoni, o'qitishning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifalari; ta'limda ilmiylik, izchillik, muvofiqlik, ijodiylik va boshqa prinsiplar; ta'lim jarayonida motivatsiya; ta'lim metodlari, vositalari va texnologiyalari; umumiy va xususiy metodlar; umumiy pedagogik texnologiyalar; ta'lim tizimini boshqarish; pedagogik mahorat; umumiy psixologiya: umumiy psixologiyaning sohalari. yosh va pedagogik psixologiya: ta'limni va bilimlarni o'zlashtirishni boshqarish psixologiyasi; ta'lim va aqliy taraqqiyot; tarbiya metodlari va formalari; bo'lg'usi o'qituvchi shaxsi sifatleri; pedagogik qobiliyat: nazariya va amaliyot haqida bilim berishi borasida *ilmiy bilimlar, amaliy mahorat va ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*

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

Talabalar umumiy va kasbiy kompetensiyalar, bilim va ko'nikmalarni egallashi o'quv rejasiga mantiqiy ketmaketligda kiritiladigan **majburiy va tanlov** fanlarni o'zlashtirish, amaliyotlarni o'tish hamda boshqa o'quv mashg'ulot va akademik vazifalarni bajarish

yordamida amalga oshiriladi.

Majburiy fanlar – bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bevosita umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashga qaratilgan, zarur tayanch bilim va ko'nikmalarni ta'minlaydigan fanlar majmuasidir.

Tanlov fanlari – ta'lim yo'nalishi doirasida ixtisoslashuvdan kelib chiqib chuqurlashtirilgan, qo'shimcha bilim berish, bevosita ixtisosligi uchun zarur kompetensiyalarni kengaytirishga xizmat qiladigan, shuningdek, talabaning shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan fanlar majmuasidir.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha quyidagi amaliyotlar o'tkaziladi:

malakaviy amaliyot – majburiy fanlardan olgan nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlari bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi;

pedagogik amaliyot - pedagogik mahoratini oshirishga qaratiladi.

2.3.1. . 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar:

O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Kunduzgi ta'lim shakli uchun fanlarga ajratilgan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	4920	164
Tanlov fanlar	1200	40
Malakaviy amaliyot	630	21
YAkuniy davlat attestatsiyasi	450	15

2.4. Kvalifikatsiya: kimyogar, pedagog.

3.. 60530100 – Kimyo (turlar bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasining tuzilishi

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Fan o'tiladigan semestr
1.00		Majburiy fanlar	4920	164	
1.01	OMTB108	Oliy matematika	240	8	1,2
1.02	UYTB104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.03	FALB104	Falsafa	120	4	2
1.04	URTB104	O'zbek (rus) tili	120	4	2
1.05	XJTB104	Xorijiy til	120	4	1
1.06	DINB204	Dinshunoslik	120	4	4
1.07	UPPB310	Umumiy pedagogika. Psixologiya	300	10	5,6
1.08	UMFB112	Umumiy fizika	360	12	1,2
1.09	KITB106	Kimyo tarixi va metodologiyasi	180	6	1
1.10	NOKB112	Noorganik kimyo	360	12	1,2
1.11	KKMB206	Kvant mexanikasi va kvant kimyosi	180	6	3
1.12	ANKB212	Analitik kimyo	360	12	3,4
1.13	ORKB212	Organik kimyo	360	12	5,6
1.14	FIKB212	Fizikaviy kimyo	360	12	3,4
1.15	KOKB406	Kolloid kimyo	180	6	7
1.16	KIKB206	Kimyoda kompyuter modellashtirish	180	6	3
1.17	KBKB206	Kompleks birikmalar kimyosi	120	4	2
1.18	BOKB304	Bioorganik kimyo	180	6	5
1.19	YMBB306	Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi	180	6	6
1.20	MDTB204	Modda tuzilishi	120	4	4
1.21	KOMB406	Kimyo o'qitish metodikasi	180	6	7
1.22	KMTB306	Kimyoviy texnologiya	180	6	7
1.23	FTUB206	Fizikaviy tadqiqot usullari	180	6	3
1.24	NGKB204	Neft va gaz kimyosi	120	4	4
2.00		Tanlov fanlar	1200	40	
2.00		<i>Tanlov fanlar</i>	1200	40	4,5,6,7
		Jami	6120	204	
		Malakaviy amaliyot	630	21	2,4,6,8
		Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15	8
		Jami	1080	36	
		HAMMASI	7200	240	

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 ob'ekti, kasbiy faoliyat jabhasi, bakalavriatning asosiy ta'lim dasturi (bakalavriat dasturi), profil, o'qib-o'rganish natijalari, o'quv sikli, kimyo, davriy sistema, element, atom, molekula, fizikaviy kimyo, organik kimyo, izomeriya, polimerlar, sopolimer, monomer, initsiator, ingibitor, aminokislotalar; peptidlar; oqsillar; biosintez; uglevodlar, entropiya, reaksiya tezligi, termodinamika, kinetika, stereokimyo, optik faollik, tuzilish nazariyasi, reaksiya mexanizmi, reagent, kislota, asos, amfoter, UB, IQ, YAMR-spektroskopiyalari, tuzilish, koordinatsion birikma, nanodispers sistema, nanotrubka, nanoklaster, reaktor, nanokompozit materiallar, ratsimat, enantiomer, kimyoviy bog', vodorod bog'lanish, standart eritma, neft va gaz, texnologiya.

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

ISHLAB CHIQILGAN:

O'zbekiston Milliy universiteti

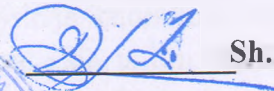
Rektor  I. Madjidov

2023 yil « _____ » _____



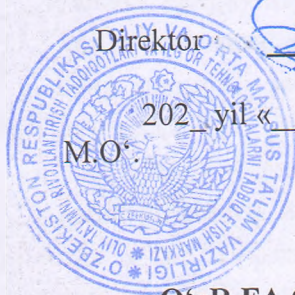
KELISHILGAN:

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi
huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish
tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq
etish markazi

Direktor  Sh. Yakubov

202_ yil « _____ » _____

M.O'.

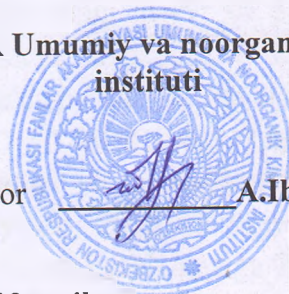


O'zR FA Umumiy va noorganik kimyo
instituti

Direktor  A. Ibragimov

202_ yil « _____ » _____

M.O'.



O'zR FA O'simlik moddolari
kimyosi instituti

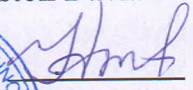
Direktor  SH. Sagdullaev

202_ yil « _____ » _____

M.O'.



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

Rektor  M. Xodjiyev

202_ yil « _____ » _____

M.O'.

