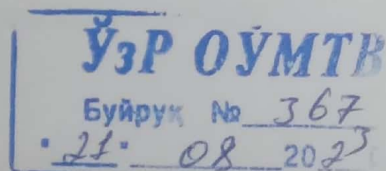


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

60540100 – Matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari

TOSHKENT–2023



ISHLAB CHIQILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti.

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining
2023 yil «21» 08 dagi 367 - sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

JORIY ETILGAN:

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

Mazkur Malaka talablari "Oliy ta'lim davlat ta'lim standarti. Asosiy qoidalar", "Oliy ta'lim davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori", O'zbekiston Respublikasi Milliy va tarmoq malaka doiralari (ramkasi), kasbiy standartlar va kadrlar buyurtmachilari takliflariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy meyoriy-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

1. 60540100 – Matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi	4
1.1. Qo'llanish sohasi.....	4
1.1.1. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi Malaka talabining qo'llanilishi.	4
1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:.....	4
1.2. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.	4
1.2.1. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:	4
1.2.2. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:	4
1.2.3. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari	5
1.2.4. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.	5
2. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar	6
2.1. Umumiy kompetensiyalar:.....	6
2.2. Kasbiy kompetensiyalar:.....	7
2.3. Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar	8
2.3.1. Kvalifikatsiya:.....	8
2.3.2. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar	8
2.3.3. 60540100 – Matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi:	9
Bibliografik ma'lumotlar.....	10
Kelishuv varag'i.....	11

1. 60540100 – Matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi

60540100 – Matematika 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. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim tashkilotlari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:

- mazkur ta'lim yo'nalish bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va fan dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o'quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas'ul hamda o'z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta'lim tashkilotining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;
- ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi va fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim tashkilotining talabalari;
- bakalavriat bitiruvchilarining tayyorgarlik darajasini baholashni amalga oshiruvchi Davlat attestatsiya komissiyalari;
- ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari;
- oliy ta'lim tashkilotlarini moliyalashtirishni ta'minlovchi organlar;
- oliy ta'lim tizimini akkreditatsiya va sifatini nazorat qiluvchi vakolatli davlat organlari;
- kadrlar buyurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;
- oliy ta'lim tashkilotlariga o'qishga kirayotgan abituriyentlar, ularning ota-onalari va boshqa manfaatdor shaxslar.

1.2. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:

60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi – fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'lib, umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'limi 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. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:

- O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida;
- umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'limi muassasalarida;
- ishlab chiqarish korxonalarida;
- davlat boshqaruvi organlari, o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalarni echish kompleks masalalarni echish.

60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagandan so'ng, umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'limi muassasalarida, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida matematika fanidan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars berish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot

institutarida, ishlab chiqarish korxonalari hamda bank-moliya sohasi tashkilotlarida kompleks masalalarni echish huquqiga ega bo'ladi.

1.2.3. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari

- *ilmiy-tadqiqot;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *loyihaviylik;*
- *ishlab chiqarish;*
- *ta'lim muassasalarida ilmiy-pedagogik va pedagogik faoliyat (o'rnatilgan tartibda);*

1.2.4. 60540100 – Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

60540100–Matematika ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, ob'ektlari va turlariga muvofiq bakalavriyat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bolishi 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 ola bilishi;

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

- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid 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 bakalavriyat 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;

- biokimyoviy, mikrobiologik va biotexnologik jarayonlar qo'llaniladigan ishlab chiqarishda, sog'liqni saqlash korxonalarida, qishloq xo'jaligida, qo'riqxonalarda, baliqchilik xo'jaliklarida 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 va professional ta'limi muassasalarida pedagogik faoliyatida:

- umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'limi 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;

– biologiya 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. 60540100 – Matematika 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;
- ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli shaxslar egallashi lozim bo'lgan lavozimlarda mustaqil ishlash;
- tegishli bakalavriat yo'nalishi doirasida tanlangan mutaxassislik bo'yicha magistraturada oliy ta'limni davom ettirish;
- limitlar nazariyasi, funksiya limiti va uzluksizligi, differensial hisob, integral hisob, ko'p o'zgaruvchili funksiyalar nazariyasi, sonli va funksional qatorlar haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi, limitlar nazariyasi, funksiya limiti va uzluksizligi, differensial hisob, integral hisob, ko'p o'zgaruvchili funksiyalar nazariyasi, sonli va funksional qatorlarga oid masalalarni echishni bilishi;
- olingan umumiy nazariy bilimlarni amaliy masalalarni echishga qo'llay olish, eksperiment natijasida olingan natijalarni asoslashda matematik analiz usullardan foydalana olish;
- Chiziqli tenglamalar sistemasi, matritsalar va determinantlar, ko'phadlar, chiziqli va Evklid fazolari, kvadratik formalar, chiziqli almashtirishlar kabi bo'limlarini o'rgatish; chiziqli tenglamalar sistemasini echish usullari, matritsa va determinantlar, ko'phadning ildizlari, kvadratik formaning kanonik shakli, chiziqli fazolar, Evklid fazolari, ortogonallashtirish jarayoni, chiziqli operatorlar Jordan matritsasi mavzulari bo'yicha nazariy bilimlarni o'zlashtirgan bo'lishi va amaliy masalalarni echishda nazariy ma'lumotlarni tadbqiq etish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
- geometrik ob'ektlarni o'rganishda analitik metodlar va koordinatalar usullarini tadbqiq qilish; vektorlar algebrasi, birinchi ikkinchi darajali tenglamalar yordamida aniqlanadigan ikkinchi tartibli chiziqlar va ikkinchi tartibli sirtlar o'rganish; algebraik funksiyalar yordamida aniqlangan geometrik ob'ektlar, ya'ni chiziqlar va sirtlarni o'rganish; algebraik tenglamalarni analitik va raqamli echishda, tenglamalar sistemalarini analitik va raqamli echishda qo'llay olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;
- yarim gruppalar, monoidlar, gruppalar, gruppning gomomorfizmlari va izomorfizmlari, halqalar va maydonlar, halqalar gomomorfizmi va izomorfizmi kabi bo'limlarini o'rgatish. Gruppalarining ta'riflari va xossalari misollar bilan keltiriladi, qism gruppalar, o'ng va chap qo'shni sinflar, normal bo'luvchilar va faktor gruppalar, gomomorfizmlar haqidagi teoremlariga oid muhim teoremlar, halqalar va maydonlar, bul va regulyar halqalar, qism halqalar va qism maydonlar, halqaning ideallari, halqaning gomomorfizmlari va izomorfizmlari;
- differensial tenglamalarning turlarini ajrata olish, ularni integrallashning turli usullarini qo'llash, masala echimining mavjudligi, yagonaligi va berilganlarga uzluksiz bog'liqligini ta'minlovchi shartlarni aniqlash, ko'pgina fizik, biologik va boshqa jarayonlarning matematik modelini qurish, yuqori tartibli differensial tenglamalar qatnashgan chegaraviy masalaga olib kelinadigan jarayonlarning echimini topish; differensial tenglama uchun qo'yilgan masala echimini aniqlash usullarini fizik, mexanik masalalarning differensial tenglamalarini tuzishga qo'llash va echimni topish, differensial tenglamalar bilan bog'liq elektrotexnika masalalarining qonuniyatlarini o'rganishga qo'llash;
- talabalarda geometrik ob'ektlarni o'rganishda topologik metodlar va differensial hisob-kitob usullarini tadbqiq qilish; topologik, ochiq, yopiq akslantirishlar, topologik fazolarning tixonov ko'paytmalari, tixonovning birinchi va ikkinchi teoremlari, uzluksiz funksiyani davomlashtirish, topologik fazoning metrikalashgan fazo bo'lishi uchun zaruriy va etarli shartlar, differensiallanuvchi funksiyalar yordamida parametrlangan geometrik

ob'ektlar o'rganish; algebraik tenglamalarni analitik va raqamli echishda, tenglamalar sistemalarini analitik va raqamli echishda qo'llay olish;

– 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 sifatлари; 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 ketmaketligida 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 va tanlov fanlaridan 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. Kvalifikatsiya: matematik, pedagog.

2.3.2. 60540100 – Matematika 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	4860	162
Tanlov fanlar	1200	40
Malakaviy amaliyot	690	23
Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15

2.3.3. 60540100 – Matematika bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Fan o'tiladigan semestr
1.00		Majburiy fanlar	4860	162	
1.01	UYTB104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.02	FALB204	Falsafa	120	4	4
1.03	URTB104	O'zbek(rus) tili	120	4	2
1.04	XJTB104	Xorijiy til	120	4	1
1.05	DINB104	Dinshunoslik	120	4	2
1.06	UPPB308	Umumiy pedagogika. Psixologiya	240	8	5,6
1.07	UFZB204	Umumiy fizika	120	4	3
1.08	MANB122	Matematik analiz	660	22	1,2,3,4
1.09	ALGB118	Chiziqli algebra	360	12	1,2
1.10	ANGB112	Analitik geometriya	360	12	1,2
1.11	DASB108	Dasturlash asoslari	240	8	1,2
1.12	DFTB208	Algebra	180	6	3
1.13	NZMB204	Differensial tenglamalar	240	8	3,4
1.14	DFGB208	Differensial geometriya va topologiya	240	8	3,4
1.15	DMMB206	Diskret matematika va matematik mantiq	180	6	3
1.16	EHNB204	Nazariy mexanika	120	4	4
1.17	MSTB304	Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika	240	8	5,6
1.18	MFTB308	Matematik fizika tenglamalari	240	8	5,6
1.19	KUFB310	Kompleks o'zgaruvchili funksiyalar nazariyasi	300	10	5,6
1.20	FANB310	Funksional analiz	180	6	7
1.21	MUMB404	Matematikani o'qitish metodikasi	120	4	7
1.22	VHOB404	Variatsion hisob va optimallashtirish usullari	120	4	7
1.23	HUSB404	Hisoblash usullari	120	4	7
2.00		Tanlov fanlar	1200	40	
2.00		<i>Tanlov fanlar</i>	1200	40	4,5,6,7
		Jami	6060	202	
	MMAB219	Malakaviy amaliyot	690	23	4,6,8
	YDAB415	Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15	8
		Jami	1140	38	
		Hammasi	7200	240	

Tayanch so'zlar:

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, kvalifikatsiya, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat ob'ekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturlari, o'qib-o'rganish natijalari, bakalavriatning o'quv jarayoni, sifatni baholash va nazorati, mustaqil ta'lim, ishlab chiqarish, tashkiliy-boshqaruv faoliyati, malaka amaliyoti, bitiruv malakaviy ishi, davlat attestatsiyasi, o'quv fanlari bloki, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, boshqaruv jarayoni, ishlab chiqarish, loyihalash, ilmiy tadqiqot jarayoni.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy kadrlar iste'molchilari

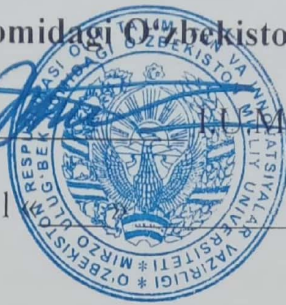
ISHLAB CHIQLILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

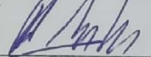
Rektor  Madjidov

2023 yil _____

M.O'.



O'zR FA V.I.Romanovskiy nomidagi Matematika instituti

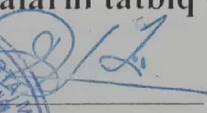
Direktor  Sh.A. Ayupov

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

2023 yil « _____ » _____

M.O'.



Rektor  R. Xalmuradov

2023 yil « _____ » _____

M.O'.