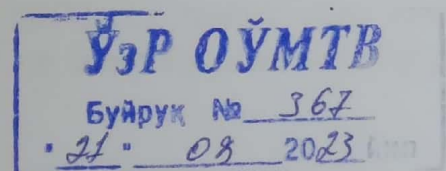


O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

60531200 - Tibbiyot fizikasi
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 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.

| T/r | bet |
|--|-----|
| 1. 60531200 – Tibbiyot fizikasi bakalavriat ta’lim yo’nalishining umumiy tavsifi..... | 4 |
| 1.1. Qo’llanish sohasi | 4 |
| 1.1.1. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi Malaka talabining qo’llanilishi..... | 4 |
| 1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari..... | 4 |
| 1.2. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi bo’yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi | 4 |
| 1.2.1. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi bo’yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari | 4 |
| 1.2.2. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi bo’yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob’ektlari..... | 4 |
| 1.2.3. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi bo’yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari | 5 |
| 1.2.4. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi bo’yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari | 5 |
| 2. 60531200 – Tibbiyot fizikasi 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 | 7 |
| 2.3.1 Kvalifikatsiya | 7 |
| 2.3.2 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta’lim yo’nalishi uchun ajratilgan o’quv fanlari, bloklar bo’yicha soatlar va kreditlar | 8 |
| 2.3.3 60531200 – Tibbiyot fizikasi bakalavriat ta’lim yo’nalishi bo’yicha ta’lim dasturining tuzilishi | 8 |
| Bibliografik ma’lumotlar..... | 9 |
| Kelishuv varag’i | 10 |

1. 60531200 – Tibbiyot fizikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishining tavsifi

60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi ta'lim shaklida 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. 60531200 – Tibbiyot fizikasi Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi 60531200 – Tibbiyot fizikasi 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. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:

60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi – fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari, diagnostika va davolash markazlari, ommaviy axborot vositalari, davlat boshqaruvi organlari, o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalarni yechish.

Yo'nalish bo'yicha fan, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari, kadrlar buyurtmachilari talablaridan kelib chiqqan holda bakalavrlarning kasbiy faoliyat sohaslariga qo'shimcha va o'zgarishlar kiritilishi mumkin.

1.2.2. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:

- O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari;
- O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari;
- diagnostika va davolash markazlari;
- ommaviy axborot vositalari;
- davlat boshqaruvi organlari;
- ishlab chiqarish korxonalarini;
- tibbiyot texnikasi.

Yo'nalish bo'yicha fan, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari, kadrlar buyurtmachilari talablaridan kelib chiqqan holda bakalavrlarning kasbiy faoliyat ob'ektlariga qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.

60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagandan so'ng:

- sog'liqni saqlash vazirligi tizimidagi va turli mulkchilik shaklidagi tibbiyot muassasalarida muhandis, texnik lavozimida faoliyat ko'rsatish;
- tibbiyotda diagnostika va davolash uchun qo'llaniladigan asboblarni ishlab chiqarish, ta'mirlash korxonalarida muhandis, texnolog lavozimida ishlash;
- ta'lim tizimida kabinet mudiri, metodist, muhandis, katta laborant, laborant va unga tenglashtirilgan lavozimlarda ishlash;
- tabiiy yo'nalishdagi ilmiy-tadqiqot tashkilotlarida kichik ilmiy xodim bo'lib ishlash;
- turli tadbirkorlik sub'ektlarida, nodavlat notijorat va jamoat tashkilotlarida hamda boshqa muassasalarda ishlash;
- yangi yuqori unumli material va texnologiyalar yaratish hamda ularni ishlab chiqaruvchi korxonalarda muhandis, tadqiqotchi va texnolog bo'lib ishlash;
- dasturiy ta'minot, axborot-kommunikatsiya texnologiyasi sohasida mutaxassis bo'lib ishlash.

1.2.3. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:

- ilmiy-tadqiqot;
- tashkiliy-boshqaruv;
- ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasi;

Yo'nalish bo'yicha fan, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari, kadrlar buyurtmachilari talablaridan kelib chiqqan holda bakalavrlarning kasbiy faoliyat turlariga qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.

1.2.4. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

60531200 – Tibbiyot fizikasi 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 bolishi lozim:

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:

- tibbiyotda qo'llaniladigan texnik vositalar, tibbiy diagnostika uchun tizimlar, mexanik, elektrik, optik, atom va yadro qurilmalarni amaliyotga tatbiq etish, avtomatlashtirilgan tajriba qurilmalari yaratish bo'yicha tashkiliy ishlarda ishtirok etish;
- biofizik va tibbiy jarayonlarning ilmiy va amaliy tadqiqotlarini olib borish, ularning matematik modellarini ishlab chiqish, tajriba natijalarini qayta ishlash va tahlil etish algoritmlari va matematik ta'minotini ishlab chiqish hamda ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar qilish;
- fizik jarayonlarning tirik organizmlar bilan o'zaro ta'sirlashuv qonuniyatlarini bilish;
- tibbiyot fizikasiga oid respublika va xorijda chop etilgan ilmiy manbalarni o'rganish;
- ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda, fizikaviy tibbiyot tajribalarini qo'yishda va ularni bajarishda bevosita ishtirok etish;
- mavzu (topshiriq) bo'yicha ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va olingan malumotlarni tizimlashtirishda ishtirok etish;
- tibbiyot fizikasi sohasidagi ilmiy-tadqiqot natijalarini va ishlanmalarni amaliyotga tadbiq etishda qatnashish **qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.**
- tibbiyot, odam anatomiyasi va fiziologiyasi, fizika sohaslariga oid nazariy bilimlarga ega bo'lishi, zamonaviy tadqiqotlarni o'tkazish uchun nazariy masalalarni quyishi;
- lazer, optik, rentgen, yadro qurilmalarini va nishon radionuklidlarini tajribalarda va diagnostikada ishlata bilishi, har bir bemorga xos parametr va tavsiflarini moslashtirish usullarini qo'llash;
- zamonaviy tomografiyaning fizikaviy asosini va tashxislashdagi ikoniyatlarini;
- tibbiyotda qo'llaniladigan zamonaviy tezlatkichlarning fizikaviy asosini va ularni davolashda qo'llash imkoniyatlarini;
- klinik dozimetriyaning nazariy asosini;
- tashxislash va davolash jarayonlarida qo'llaniladigan radionuklidlarning xususiyatlarini;

- tibbiyotda qo'llaniladigan polimerlar, nano o'lchamli sistemalar, atom va yadro jarayonlar nazariyalarining asosini;

- tirik organizm, bioto'qimalar bilan turli diapazondagi elektromagnit nurlanishlari o'zaro ta'sirlanish qonuniyatlarini **bilishi kerak**;

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:

- tibbiyot diagnostikasi va tibbiy asbobsozlik ishlab chiqarish faoliyati sifatini boshqarish jarayonlarini ishlab chiqish va tadbiq qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari va resurslarini rejalashtirish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- ilmiy tekshirish muassasalarida tibbiyot, biofizika va fizika sohasiga oid axborot almashish tizimlaridan foydalanish;

- atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishini nazorat qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- ishlab chiqarish jarayonida sifatni boshqarish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- birlamchi konstruktorlik, texnologik yoki ishlab chiqarish zveno ishini tashkil qilish va uni boshqarish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- bajarilayotgan ish rejasini tuzish va bu ishni nazorat qilish, ishni bajarish uchun zarur bo'lgan resurslarni rejalashtirish, o'z ishining natijalarini baholash qobiliyatiga ega bo'lishi;

- ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhitni va mehnat xavfsizligini nazorat qilish tizimi talablariga mosligini monitoring qilish **qobiliyatiga ega bo'lishi lozim**.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:

- ilmiy, amaliy va tibbiy xizmat ko'rsatish faoliyatda avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari, muhandislik loyihalari, sog'liqni saqlash va ularni ekspluatatsiya qilish;

- tibbiy asbobsozlik sohasida qurilmalarni ekspertiza qilish;

- tibbiyot klinika va laboratoriyalarida fizikaviy usullarga asoslangan tashxis etish vositalarni tadbiq etish, tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish;

- tibbiy, optik uskunalari, elektron texnikasi, elektron boshqaruvga ega bo'lgan maishiy texnik servis xizmati ko'rsatish korxonalarida va boshqa xizmat ko'rsatish korxonalarida faoliyatlariga xos xususiyatlarni bilish;

- kasbiy etika kodeksiga rioya qilish;

- konsalting xizmatlarini ko'rsatish **qobiliyatiga ega bo'lishi lozim**.

2. 60531200 – Tibbiyot fizikasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

2.1. Umumiy kompetensiyalar:

- 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;

- 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 foydalanishini 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;

- sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati to'g'risida ilmiy tassavvur hamda e'tiqodga, o'zini jismoniy chiniqtirish o'qquv va ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- tibbiy elektron qurilmalar bilan ishlashda xavfsizlik texnikasi qoidalarini bilish va ish jarayonida ularni qo'llash.

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 sohalorida 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 ishlashga;

- tegishli bakalavriat yo'nalishi va unga turdosh yo'nalishlar doirasida tanlangan mutaxassislik bo'yicha magistraturada oliy ta'limni davom ettirishga;

-tibbiyotda qo'llaniladigan fizik asbob uskunalar, nurlanish manbalari va tibbiyotdagi radioaktiv materiallar hamda chiqindilar, nurlanishni inson organizimiga ta'sirini belgilovchi fizik metodlar haqidagi bilimlarni egallashi;

- Sohaga oid ilmiy va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, axborot va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiq qilish;

- Muntazam o'z ustida ishlash orqali bilim darajasi va malakasini oshirish;

- O'zgaruvchan bozor siyosati talablariga moslashish maqsadida qayta tayyorlash orqali yoki ikkinchi va undan keyingi mutaxassisliklarni egallash 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 ketmaketlikda kiritilgan majburiy va tanlov fanlarni o'zlashtirish, amaliyotlarni o'tish hamda boshqa o'quv mashg'ulot va akademik vazifalarni bajarish yordamida amalga oshirilmaydi.

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, talabanning shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan fanlar majmuasidir.

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

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;

2.3.1 Kvalifikatsiya: tibbiyot fizigi, fizik-muhandis

2.3.2 60531200 – Tibbiyot fizikasi 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 | 4980 | 166 |
| Tanlov fanlar | 1200 | 40 |
| Malakaviy amaliyot | 570 | 19 |
| Yakuniy davlat attestatsiyasi | 450 | 15 |

2.3.3. 60531200 – Tibbiyot fizikasi 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 | 4980 | 166 | |
| 1.01 | UYTB104 | O'zbekistonning eng yangi tarixi | 120 | 4 | 1 |
| 1.02 | FALB204 | Falsafa | 120 | 4 | 3 |
| 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 | TUFB308 | Tomograflar va ularning fizik asoslari | 240 | 8 | 5,6 |
| 1.07 | FJKB206 | Fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish | 180 | 6 | 3 |
| 1.08 | MANB112 | Matematik analiz | 360 | 12 | 1,2 |
| 1.09 | AAGB106 | Chiziqli algebra va analitik geometriya | 180 | 6 | 1 |
| 1.10 | FPKB120 | Fizpraktikum | 600 | 20 | 1,2,3,4,6 |
| 1.11 | MMFB112 | Mexanika va molekulyar fizika | 360 | 12 | 1,2 |
| 1.12 | BFZB106 | Biofizika | 180 | 6 | 2 |
| 1.13 | ELMB206 | Elektr va magnetizm | 180 | 6 | 3 |
| 1.14 | DFTB206 | Differensial tenglamalar | 180 | 6 | 3 |
| 1.15 | KDZB306 | Klinik dozimetriya | 180 | 6 | 5 |
| 1.16 | RADB306 | Radielektronika asoslari | 180 | 6 | 5 |
| 1.17 | OPTB206 | Optika | 180 | 6 | 4 |
| 1.18 | OAFB204 | Odam anatomiyasi va fiziologiyasi | 120 | 4 | 4 |
| 1.19 | TZFB206 | Tezlatgichlar fizikasi | 180 | 6 | 4 |
| 1.20 | NFAB312 | Nazariy fizika asoslari | 360 | 12 | 5,6 |
| 1.21 | YADB306 | Atom, yadro va elementar zarralar fizikasi | 180 | 6 | 6 |
| 1.22 | TEAB304 | Tibbiyot elektronikasi va o'lchov asboblari | 180 | 6 | 7 |
| 1.23 | NDFB406 | Nur diagnostikasining fizik asoslari | 180 | 6 | 7 |
| 1.24 | LTQB406 | Lazerlarni tibbiyotda qo'llanilishi | 180 | 6 | 7 |
| 2.00 | | Tanlov fanlar | 1200 | 40 | |
| 2.00 | | <i>Tanlov fanlar</i> | 1260 | 40 | 3,4,5,6,7 |
| | | Jami | 6180 | 206 | |
| | | Malakaviy amaliyot | 570 | 19 | 4,6,8 |
| | | Yakuniy davlat attestatsiyasi | 450 | 15 | 8 |
| | | Jami | 1020 | 34 | |
| | | HAMMASI | 7200 | 240 | |

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002-651.1/7

Guruh T 55

OKS 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, tibbiy, fizika, optika, atom va yadro qurilmalar, ionlovchi nurlanishlar, tibbiyot elektronikasi, nur diagnostikasi, tomografiya, odam anatomiyasi, pozitron-emission tomografiya, rentgen nurlar, informatsion texnologiyalar, dozimetriya, radionuklidlar, elektron tezlatkichlar pedagogik texnologiyalar, kredit-modul tizimi, bakalavr, magistr, o'quv reja, o'quv dasturi.

KELISHUV VARAG'I
Ishlab chiquvchilar, kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQLDI:

**Mirzo Ulug'bek nomidagi
O'zbekiston Milliy universiteti**

Rektor  I. Madjidov
202_ yil « _____ » _____
M.O.

KELISHILDI:

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

Samarqand davlat universiteti

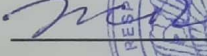
Direktor  Sh. Yakubov
202_ yil « _____ » _____
M.O.

Rektor  R. Xalmuradov
202_ yil « _____ » _____
M.O.

**O'zR FA U.A. Arifov nomidagi Ion -plazma
va lazer texnologiyalari instituti**

O'zR FA Yadro fizikasi instituti

Direktor  X. Ashurov
202_ yil « _____ » _____
M.O.

Direktor  I. Sadikov
202_ yil « _____ » _____
M.O'.

**Respublika ixtisoslashtirilgan onkologiya va
radiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi**

Direktor  M. Tillyashayxov
202_ yil « _____ » _____
M.O.