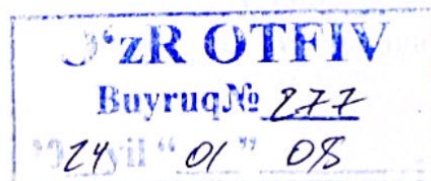


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**70530502 - Yadro fizikasi va texnologiyalari magistratura  
mutaxassisligining**

**MALAKA TALABI**

**Toshkent – 2024**



**ISHLAB CHIQLILGAN VA KIRITILGAN:**

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti;  
O‘zR FA Yadro fizikasi instituti.

**TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligining  
2024 yil «01» 08 dagi 277 - sonli buyrug‘i bilan.

**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.

## MUNDARIJA

T/r	bet
<b>1. Umumiy tavsifi .....</b>	<b>4</b>
1.1. Qo'llanish sohasi .....	4
1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.....	4
1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi .....	4
1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari.....	4
1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....	4
1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4. Kasbiy vazifalari .....	5
<b>2. Kasbiy kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Ilmiy faoliyatga qo'yiladigan talablar .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Fanlar katalogining tuzilishi .....</b>	<b>9</b>
<b>Bibliografik ma'lumotlar.....</b>	<b>11</b>
<b>Kelishuv varag'i .....</b>	<b>12</b>



## **1. Umumiy tavsifi**

70530502 - *Yadro fizikasi va texnologiyalari* magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlovchi kunduzgi ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Mutaxassislik bo'yicha o'qitish kredit-modul tizimi asosida tashkil qilinadi. Magistratura dasturining me'yoriy muddati 2 yil.

### **1.1. Qo'llanish sohasi**

#### **1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.**

Malaka talablari 70530502 – *Yadro fizikasi va texnologiyalari* magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

#### **1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:**

mazkur magistratura mutaxassisligi 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 muassasalarining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv va magistratura bo'limi boshliqlari, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

magistratura mutaxassisligining o'quv rejasi va fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasasining talabalari;

magistratura 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 muassasalariga o'qishga kirayotgan bakalavriat bitiruvchilari va boshqa manfaatdor shaxslar.

### **1.2. Kasbiy faoliyatlarning tavsifi**

#### **1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari:**

70530502 - *Yadro fizikasi va texnologiyalari* "Fizika va tabiiy fanlar" ta'lim sohasiga oid mutaxassislik bo'lib, oliy ta'lim muassasalarida mutaxassislikka oid fanlarni o'qitish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy tadqiqot institutlari, ilmiy markazlari, ilmiy ishlab chiqarish birlashmalarida ilmiy tadqiqot faoliyatini yuritish, turli mulkchilik shaklidagi korxonalarida, nodavlat va notijorat tashkilotlarida, markaziy va mahalliy davlat boshqaruvi organlarida, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlarida faoliyatni tashkil etish va boshqarishga oid kompleks masalalarni hal etish, shuningdek yadro fizikasi va yadro texnologiyalariga oid sohalar majmuasini qamrab oladi.

#### **1.2.2. Kasbiy faoliyatlarning obyektlari:**

oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassasalari;

Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tekshirish institutlari hamda oliy o'quv yurtlarining ilmiy-tadqiqot bo'limlari;



ilmiy, texnikaviy va texnologik masalalar bilan bog'liq akademik va ilmiy tadqiqot markazlari;

atom elektrostansiyalari;

yadro reaktorlari mavjud bo'lgan korxonalar va muassasalar;

tog', kon sanoatida ruda tarkibidagi elementlarni tahlil qiluvchi markazlar;

elektron tezlatgichlari mavjud bo'lgan yadro tibbiyot markazlari;

radioekologiya va radiatsion xavfsizlikni o'rganadigan tadqiqot markazlari;

radioaktiv preparatlar ishlab chiqaradigan korxonalar.

### **1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari:**

ilmiy tadqiqot faoliyati;

pedagogik faoliyat;

loiyhaviy-konstruktorlik-texnologik faoliyat;

tashkiliy-boshqaruv faoliyati;

ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyati.

### **1.2.4. Kasbiy vazifalari.**

70530502 - Yadro fizikasi va texnologiyalari mutaxassisligi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 7-malaka darajasi hamda magistr kasbiy faoliyatlarining sohalari, ob'ektlari va turlariga muvofiq magistratura bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bolishi lozim:

#### **Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:**

mamlakatimiz va chet ellarda hosil qilingan ilg'or tajribalarni inobatga olgan holda, mutaxassislikka oid yangi ilmiy natijalar, ilmiy adabiyotlar va ilmiy-tadqiqot loyihalarini o'rganish, taxlil qilish va umumlashtirishi;

kasbiy faoliyatiga mos ilmiy adabiyotlarni, ilmiy tadqiqot loyihalarini va yangi ilmiy natijalarni o'rganish;

yadro fizikasi va yadro texnologiyalari turli tadqiqot sohalarining amaliy masalalarini yechish uchun yangi metodlar va dasturlar paketlarini qo'llash va ishlab chiqish;

ilmiy tadqiqotlarni o'tkazish, yangi ilmiy hamda amaliy natijalarni olish qobiliyatiga ega bo'lishi;

o'z mutaxassisligi doirasida zamonaviy tadqiqot usullarini bilishi, jumladan hisoblash eksperimentini bajarishni;

olingan kuzatuv va eksperimental natijalarni qayta ishlash, tahlil etish va ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish;

ilmiy maqolalar tayyorlash va tahrir qilish;

internet tarmog'ida eng yangi ilmiy, konstruktorlik, texnologik va ekspluatatsion yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirish va topish;

ilmiy seminar, konferensiya va simpoziumlarni tashkil etish, o'tkazish hamda faol ishtirok etish;

mos mutaxassislik mavzusi bo'yicha ilmiy loyihalarni ishlab chiqish;

o'tkazilayotgan tadqiqotlar mavzusi bo'yicha ilmiy sharhlarni ishlab chiqish, referatlar va bibliografiyalarni tuzishi;

ilmiy muammolar va topshiriqlarning konseptual va nazariy modellarini ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.



**Pedagogik faoliyatida:**

oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassasalarida mutaxassisligi bo'yicha pedagogik va o'quv-uslubiy faoliyat yuritish;

o'quv jarayonini tashkil etish va o'tkazilishiga ko'maklashish, tadqiqotlarda ishtirok etish, ma'lumotlarni to'plash, umumlashtirish va tahlil etish;

o'quv fanlarini o'qitish metodikasini egallashi;

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

o'qitilayotgan fanlar bo'yicha darslarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'quv-metodik 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 qidiruv natijasida o'qitilayotgan fan hamda pedagogik faoliyat sohasidagi metodlar, vositalar va boshqa sohalarida o'z-o'zini muntazam takomillashtirib borish;

elektron (e-learning) va mobil (m-learning) o'qitish uchun o'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish;

uzluksiz ta'lim tizimining Davlat ta'lim standartlari, Davlat talablari va boshqa o'quv-me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish *qobiliyatlariga ega bo'lishi lozim.*

**Loyihaviy-konstruktorlik-texnologik faoliyatida:**

muammolarini chuqur nazariy tahlil qilish, masalalarni qo'yish va asoslash qobiliyatiga ega bo'lishi;

lazerli, radiofizik, optoelektron tizimlar xamda detallari va yig'ma birikmalarining loyihasini ishlab chiqish;

bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, informatsion shuningdek, imitatsion modellarni ishlab chiqish va tadqiq qilish;

texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni qo'llash;

ilmiy-amaliy faoliyatda modellashtirilgan va avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari, muhitlarini rivojlantirish, ulardan foydalanish;

loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;

ilmiy-amaliy loyihalar biznes-rejalarini ishlab chiqish va optimallashtirish *qobiliyatlariga ega bo'lishi lozim*

**Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:**

loyihalarni boshqarish, ishlab chiqarish jarayonlari va resurslarini rejalashtirish, favqulodda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlarni tahlil qilish, loyiha komandasini boshqarishi;

zamonaviy axborot texnologiyalari tizimini yaratish va ularning ekspluatatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash usullari va mexanizmlarini ishlab chiqishi;

ijrochilar va ilmiy tadqiqot jamoasi ishini tashkil qilish va boshqarishi;



bajarilayotgan ish rejasini tuzish va uning bajarilishini nazorat qilish, ishni bajarish uchun zarur bo'lgan resurslarni rejalashtirish, o'z ishining natijalarini baholashi;

fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilishi;

qabul qilinayotgan qarorlarni miqdoriy va sifat bo'yicha baholash, ilmiy yutuqlarni qo'llay olishi;

atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilishda ishtirok etishi;

kasbiy etika kodeksiga rioya qilish *qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.*

#### **Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:**

kasbiy faoliyatda yadro fizikasi va yadro texnologiyalarining asosiy qonun va usullaridan foydalanish;

kasbiy masalalarni yechish uchun zarur bo'lgan yadro-fizikaviy axborotni olish, saqlash va qayta ishlashning asosiy usullarini qo'llash;

yadro fizikasining zamonaviy usullarini qo'llash, dasturiy vositalardan foydalanib, tajriba natijalarini statistik qayta ishlash va tahlil qilish;

zamonaviy ssintillyatsion va yarim o'tkazgichli gamma-spektrometrlarda yadro-fizikaviy axborotlarni olish, qayta ishlash va natijalarni interpretatsiyalash;

zamonaviy texnologiyalar, kompyuter tarmoqlarida ishlashda dasturiy vositalar, Internet-resurslardan foydalanish;

kasbiy faoliyatda yadro fizikasi va yadro texnologiyalarining asosiy qonuniyatlarini qo'llash;

yadro nurlanish qo'rilmalarida (tezlatgichlar va radioizotop manbalar) hosil bo'lgan nurlanish dozalarini o'lchash, hisoblash va yadro nishonlarini tayyorlashda yangi metodlarni qo'llash;

yadro nurlanishlarining moddalar bilan o'zaro ta'siri va yadro reaktsiyalarni modellashtirishga imkon beruvchi dasturlar paketlaridan foydalanish va ularni yechilayotgan masalaga qo'llashda yangi tuzatmalar kiritish *qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.*

#### **2. Kasbiy kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar.**

ilmiy dunyoqarashga doir bilimlar tizimini egallagan bo'lishi, umummetodologik fanlar asosini, iqtisodiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, ilmiy tadqiqot va pedagogika metodologiyasini bilishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda kasb faoliyatida foydalana bilishi;

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

o'zlashtirilgan bilimlarni ijodiy tanqidiy ko'rib chiqish va tahlil qilishi, ulardan ilmiy faoliyatida foydalana olishi;

o'z faoliyatida me'yoriy-huquqiy hujjatlardan foydalana olishi, o'zining kasbiy faoliyatida asosli mustaqil qarorlar qabul qila bilishi;

internet tarmog'idan axborotlarni olish, saqlash, qayta ishlashning asosiy usullari va vositalaridan foydalana olishi, axborotni boshqarish vositasi sifatida kompyuter bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi;



axborot texnologiyalaridan foydalana olishi, axborotlashgan jamiyat sharoitida axborot texnologiyalarining mohiyati va ahamiyatini tushunish, axborot xuruji xavfi va tahdidlarni anglash, axborot xavfsizligining asosiy talablariga rioya qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga innovatsion yondashishi;

ilmiy faoliyat olib borishni maqsadli tashkil etishi, mahalliy va xorijiy grantlar tanlovlarida ishtirok etish uchun loyiha tayyorlashi;

patent olish uchun me'yoriy ish hujjatlarini tayyorlay olishi;

davlat, nodavlat va notijorat tashkilotlar tomonidan e'lon qilingan tanlovlarda ishtirok etish uchun ilmiy loyiha tayyorlash malakasiga ega bo'lishi;

ilmiy, amaliy tadqiqotlar olib borish, tajriba natijalarini qayta ishlash va ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish, ilmiy maqolalar tayyorlash va tahrir qilish, ilmiy seminar, konferensiya va simpoziumlarni tashkil etish, o'tkazish, ilmiy loyihalarni ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lish;

magistratura mutaxassisligi bo'yicha obyektlar va jarayonlarning namunaviy modellari va ularni tadqiq qilish metodikalarini o'rganish qobiliyatiga ega bo'lishi;

yadro fizikasi va yadro texnologiyalari bo'yicha ilmiy, amaliy tadqiqotlar olib borish, tajriba natijalarini qayta ishlash va ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish, ilmiy maqolalar tayyorlash va tahrir qilish, ilmiy seminar, yadro fizikasi bo'yicha konferensiya va simpoziumlarni tashkil etish, o'tkazish, ilmiy loyihalarni ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lish;

yadro fizikasi bo'yicha ob'ektlar va jarayonlarning yadro modellari va ularni tadqiq qilish metodikalarini o'rganishni bilish;

yadro-fizikaviy eksperimental tadqiqotlarni bajarishda qo'llaniladigan zamonaviy yadro qurilmalari (yadro reaktorlari, tezlatkichlar va radioizotop manbalar) va nurlanishlarni qayd qiluvchi apparaturalarni o'rganish va bayon qilish;

axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalaridan foydalanib, online va offline tizimida yadro-fizikaviy tadqiqotlarni o'tkazish;

yadro-fizikaviy eksperimental tadqiqotlar natijalariga ishlov berish, ularni zamonaviy qayta ishlash dasturlar paketlari yordamida tahlil qilish va aks ettirish, xulosalar chiqarish, ilmiy maqolalar tayyorlash, tavsiyalarni ishlab chiqish;

yadro fizikasi sohasidagi hodisa va qonunyalarni nazariy va eksperimental tadqiq qilish uchun mo'ljallangan matematik modellar bilish va ularni amalda qo'llashni bilish;

mustaqil tadqiqotchilik faoliyatining amaliy ko'nikmalariga ega bo'lish;

yadro fizikasi va yadro texnologiyalarining eng yangi yutuqlariga asoslangan xalqaro yadro-fizikaviy ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni olish va qo'llay bilish;

zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan, o'quv-tarbiya yo'larining interaktiv usullaridan foydalangan holda pedagogik faoliyat mahorati va ko'nikmalariga ega bo'lishi;

o'quv jarayonini ilmiy-uslubiy jihatdan ta'minlashni tashkil etish, o'quv va ko'nikmalarini hosil qilishi lozim;



### 3. Ilmiy faoliyatga qo'yiladigan talablar.

**Ilmiy faoliyat** ilmiy tadqiqotlar metodologiyasi o'zlashtirilishini, talabalar tomonidan ixtisoslashgan ilmiy va ta'lim muassasalarida yadro fizikasi va texnologiyalari sohasidagi ilmiy-tadqiqot va ilmiy – pedagogik ishlar bajarilishini nazarda tutishi lozim.

*Ilmiy-tadqiqot ishi va magistrlik dissertatsiyasini tayyorlash hamda himoya qilishga bo'lgan talablar:*

mustaqil tadqiqotchilik faolyatining amaliy ko'nikmalarini hosil qilishi;  
axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalaridan foydalanib ilmiy-tadqiqotlar o'tkazish, tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish va aks ettirish, ilmiy maqolalar tayyorlashga doir bilimlar va ko'nikmalarni shakllantirish;

talabalarga soha bo'yicha fan, texnika va texnologiyaning eng yangi yutuqlariga asoslangan axborot bazalarini qo'llay bilish, ulardan magistrlik dissertatsiyasini bajarishda foydalanish ko'nikmasini singdirishi lozim.

*Ilmiy pedagogik ishlar:*

zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan, o'quv-tarbiya ishlarining interaktiv usullaridan foydalangan holda pedagogik faoliyat mahorati va ko'nikmalarini shakllantirish;

o'quv jarayonini ilmiy-uslubiy jihatdan ta'minlashni tashkil etish uquvi va ko'nikmalarini hosil qilishi lozim.

*Ilmiy amaliyot:*

Magistrlar tayyorlashda ilmiy amaliyot 4-semestrda o'tkaziladi. Bunda soha bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish, nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtirish; fan, soha hamda boshqa tarmoqlardagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan tanishtirish; sohaga tegishli amaliy, kasbiy va ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini shakllantirish; kasbga samarali moslashuv imkoniyatlarini ta'minlashi lozim. Bunda tajriba ilmiy amaliyotga yuborilgan magistratura talabasi o'quv jarayoni jadvalini individual grafik asosida bajarilishi ko'zda tutiladi.

## 4. Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
<b>1.00</b>		<b>Majburiy fanlar</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>	
1.01	ILTM1106	Ilmiy tadqiqot metodologiyasi	180	6	1
1.02	MFOM1106	Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi	180	6	1
1.03	YFEM1106	Yadro fizikasining eksperimental metodlari	180	6	1
1.04	ZNMT1106	Zarrachalar va nurlanishning moddalar bilan o'zaro ta'siri	180	6	1
1.05	YARE1206	Yadro reaksiyalari	180	6	2
1.06	YUEF1206	Yuqori energiyalar fizikasi	180	6	2
<b>2.00</b>		<b>Tanlov fanlar</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>2,3</b>
		<b>Jami</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
	<b>Kvalifikatsiya</b>	Yadro fizikasi fizigi, pedagog- tadqiqotchi			
<b>3.00</b>		<b>Ilmiy faoliyat</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
3.01		Ilmiy-pedagogik ish va malaka amaliyoti	600	20	1,2,3,4
3.02		Ilmiy tadqiqot ishi, magistrlik dissertatsiyasini tayyorlash va himoya qilish	1200	40	1,2,3,4
		<b>HAMMASI</b>	<b>3600</b>	<b>120</b>	



**Bibliografik ma'lumotlar**

UDK: 002: 539.1

Guruh T 55

OKS 01.040.01

---

**Tayanch so'zlar:**

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat jabhasi, magistrantning asosiy o'quv reja va fan dasturi (magistrant dasturi), profil, o'qib-o'rganish natijalari, o'quv sikli, ilmiy-tadqiqot, yadro fizikasi, neytron, proton, gamma-kvantlar, nurlanish dozasi, ekspozitsion doza, ekvivalent doza, izotoplar, radioizotoplar, tezlatkichlar, chiziqli tezlatkichlar, siklik tezlatkichlar, fotoyadro reaksiyalari, reaksiya kesimi, radioaktiv yadrolar, radionuklidlar, aktivlik, gamma-aktivatsion analiz, instrumental aktivatsion analiz, radiopreparatlar, radiofarmasevtik preparatlar, yadro tibbiyoti, betatron, mikrotron, siklotron, detektorlar, spektrometrlar, yadro nurlanishlari, og'ir suv, yadro bo'linishi, uran bo'linishi, yadro energetikasi, yadro reaktorlari, yadro texnologiyalari, sekinlatgich, deyteriy, tritiy, uran, plutoniy, toriy, zanjir raksiyasi, bo'linish mahsulotlari, tez neytronlar, kritik massa.

Ishlab chiqaruvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari  
ISHLAB CHIQILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi  
O'zbekiston Milliy universiteti

Rektor  I. Madjidov

202\_ yil « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

M.O'.

O'zR FA Yadro fizikasi instituti

Direktor  I. Sadikov

202\_ yil « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

M.O'.

KELISHILDI:



O'zbekiston Respublikasi  
Ta'lim va innovatsiyalar vazirligi  
Oliy ta'limni rivojlantirish  
Markazi


Direktor  M. Boltabayev

202\_ yil « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

M.O'.

Guliston davlat universiteti



Rektor  M. Xodjiyev

202\_ yil « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

M.O'.



Chirchik davlat pedagogika universiteti

Rektor  G. Muxamedov

M.O'.

O'zR FA S.A.Azimov nomidagi «Fizika-  
Quvush» IJCUB Fizika texnika instituti



Direktor  X. Olimov

M.O'.

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



Direktor  X. Ashurov

202\_ yil « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

M.O'.



**Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti**  
**70530502 – Yadro fikasi va texnologiyalari mutaxassisligi bo'yicha malaka talablari**  
**va o'quv rejasining ishlab chiquvchilar, turdosh oliy ta'lim muassasalari va asosiy**  
**kadrlar iste'molchilari o'rtasida**

**KELISHUV DALOLATNOMASI**

Toshkent sh.

“ ” \_\_\_\_\_ 2024 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – O'zR FA Yadro fizikasi instituti direktori I.Sadikov, Guliston davlat universiteti rektori M.Xodjiyev, Chirchiq davlat pedagogika universiteti rektori G. Muxamedov, Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti rektori I.Madjidov birgalikda Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetida ishlab chiqilgan quyidagi magistratura mutaxassisligining malaka talablari va o'quv rejasini mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

70530502 – Yadro fizikasi va texnologiyalari magistratura mutaxassisligining Malaka talablari hamda o'quv rejasini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-2909-son, 2017 yil 27 iyuldagi “Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-3151-son, 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-3775-son qarori hamda O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi “Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida”gi 259-sonli hamda O'zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi “O'z DSt 3557:2021 “Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori” O'zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida”gi 168-sonli buyruqlari, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shuningdek, xalqaro talablarga asoslangan.

Mazkur malaka talablari va o'quv rejalarining ishlab chiqilishida asosiy kadrlar iste'molchilari tomonidan qo'yilgan talablar ham inobatga olingan.

Magistratura mutaxassisligi bo'yicha malaka talablari o'quv reja va fan dasturlari hamda boshqa hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib hisoblanadi.

Ishlab chiqilgan malaka talablari va o'quv rejani o'rnatilgan tartibda tasdiqqa tavsiya etish mumkin.

O'zR FA Yadro fizikasi instituti direktori

I.Sadikov

Guliston davlat universiteti rektori

M.Xodjiyev

Chirchiq davlat pedagogika universiteti rektori

G.Muxamedov

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston  
Milliy universiteti rektori

I.Madjidov