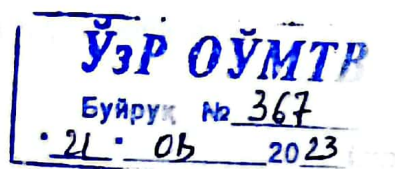


O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

60530900 - Fizika
bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari

Toshkent-2023



ISHLAB CHIQLIGAN:

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.

MUNDARIJA

T/r		be t
1.	<i>60530900 - Fizika</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi	4
1.1.	Qo'llanish sohasi	4
1.1.1.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi malaka talabining qo'llanilishi	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari	4
1.2.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi	4
1.2.1.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari	4
1.2.2.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari	4
1.2.3.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari	5
1.2.4.	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari	5
2.	<i>60530900 - Fizika</i> 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	8
2.3.2	<i>60530900 - Fizika</i> ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar	8
2.3.4	<i>60530900 - Fizika</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi	9
	Bibliografik ma'lumotlar	10
	Kelishuv varag'i	11

1. 60530900 – Fizika bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi

60530900 – Fizika 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. 60530900 – Fizika Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi *60530900 – Fizika* 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 muassasasining 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. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:

60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi – fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'lib, umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'lim muassasalarida ta'lim yo'nalishiga oid fanlarni o'qitish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy tadqiqot institutlari, ommaviy axborot vositalari, davlat boshqaruvi organlari, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalarni yechish bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

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

1.2.2. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:

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

- umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim tizimining tashkilotlari;

- ommaviy axborot vositalari; davlat boshqaruvi organlari; ishlab chiqarish korxonalari;

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'zgarishlar kiritilishi mumkin.

60530900 - Fizika 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 tizimida fizika fanidan dars berish;

- ta'lim tizimida kabinet mudiri, metodist, muhandis, katta laborant, laborant va unga tenglashtirilgan lavozimlarda ishlash;

- tabiiy yo'nalishdagi ilmiy-tadqiqot tashkilotlarida ilmiy faoliyat;
- ishlab chiqarish sohasida fizik, muhandis-tadqiqotchi;
- turli tadbirkorlik sub'ektlarida, nodavlat notijorat va jamoat tashkilotlarida hamda boshqa muassasalarda ishlash;
- yangi yuqori umumli material va texnologiyalar yaratish hamda ularni ishlab chiqaruvchi korxonalarda muhandis, tadqiqotchi va texnolog bo'lib ishlash;
- ta'lim jarayoni me'yoriy hujjatlari, pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqish;
- dasturiy ta'minot, axborot-kommunikatsiya texnologiyasi sohasida mutaxassis bo'lib ishlash huquqiga ega bo'ladilar.

1.2.3. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:

- ilmiy-tadqiqot;
- tashkiliy-boshqaruv;
- ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasi;
- pedagogik (umumiy o'rta va professional ta'lim tizimida) faoliyat;
- tadbirkorlik.

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

1.2.4. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

60530900 – Fizika 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:

-fizikaviy va texnik vositalar, tizimlar va jarayonlar, mexanik, elektr, optik, atom va yadro qurilmalar, yangi turdagi materiallar olish texnologiyasini amaliyotga tatbiq etish, avtomatlashtirilgan tajriba qurilmalari yaratish bo'yicha tashkiliy ishlarda ishtirok etish;

-ilmiy va amaliy tadqiqotlar olib borish, fizik jarayonlarning matematik modellarini ishlab chiqish, tajriba natijalarini qayta ishlash hisoblarining algoritmlari hamda matematik va dasturiy ta'minotini ishlab chiqish, ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar qilish;

-yo'nalishga oid respublika va xorijda chop etilgan ilmiy manbalarni o'rganish;

-ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda, fizik tajribalarni qo'yishda va ularni bajarishda bevosita ishtirok etish;

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

-fizika sohasidagi ilmiy-tadqiqot natijalarini va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda qatnashish **qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.**

-fizika sohasiga oid chuqur nazariy bilimlarga ega bo'lishi, zamonaviy tadqiqotlarni o'tkazish uchun nazariy masalalarni quyishni;

-mexanik, elektr, lazer, optik, optoelektron, yarimo'tkazgichli hamda shu kabi qurilmalarini ishlata bilishi, parametr va tavsiflarini o'lchash usullarini qo'llashni;

-nano o'lchamli sistemalar, elementar zarralar, qattiq jism fizikasi, nohiziqli jarayonlar nazariyalarsining asosini;

-chiziqli va nohiziqli effektlar o'rnini belgilash, ularga mos qonunlarni;

-elektromagnit nurlanishlarni muhit bilan ta'sirlashuvi va tarqalishi qonuniyatlarini **bilishi**

kerak;

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatda:

- ishlab chiqarish faoliyati sifatini, boshqarish jarayonlarini ishlab chiqish va tatbiq 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 fizika sohasiga oid axborot almashish tizimlaridan foydalanish;

– ishlab chiqarish jarayonida sifatni boshqarish;

– ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish va unda faol ishtirok etish;

– fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lish;

– birlamchi konstruktorlik, muhandislik, texnologik yoki ishlab chiqarish zveno ishini tashkil qilish va uni boshqarish qobiliyatiga ega bo'lish;

– 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'lish;

– ishlab chiqarish jarayonlarining mehnat xavfsizligini nazorat qilish tizimi talablariga mosligini monitoring qilish **qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.**

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:

- ishlab chiqarish, ilmiy va amaliy faoliyatda avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari, muhandislik loyihalarini rivojlantirish va ularni ekspluatatsiya qilish;

- fanlar akademiyasi va tarmoq institutlarida, loyiha konstruktorlik tashkilotlarida loyihalarning matematik hisoblashlarini bajarish;

- soha muhandisi sifatida ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish;

- fundamental matematik masalalar va fanning klassik masalalarini sonli usullarda yechishni amaliy faoliyatda qo'llash;

- mexanik tizimlar, elektron va yarimo'tkazgich texnikasi, elektrotexnika, optik va optoelektron uskunalar, elektron boshqaruvga ega bo'lgan maishiy texnik servis xizmati ko'rsatish korxonalarida muhandislik faoliyatlariga xos xususiyatlarni bilish;

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

Pedagogik (umumiy o'rta va professional ta'lim tizimida) faoliyatda:

- umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'lim tizimining mos ta'lim muassasalarida fizika fani bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish;

- umumiy o'rta va professional ta'lim tizimining mos ta'lim muassasalarida tayyorgarlik yo'nalishida nazarda tutilgan o'quv fanlari bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish;

- o'quv fanlarini o'qitish uslubiyotini egallash;

- zamonaviy informatsion va pedagogik texnologiyalardan foydalanib, nostandart o'quv mashg'ulotlarini ishlab chiqish va o'tkazish;

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

- fizika fani bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish uchun o'qitishning texnik vositalardan foydalanish;

- mustaqil ta'lim va ijodiy izlanish natijasida o'qitilayotgan fan hamda pedagogik faoliyat sohasidagi metodlar, vositalar va shakllar tizimida o'z-o'zini muntazam takomillashtirib borish **qobiliyatlariga ega bo'lishi lozim.**

Tadbirkorlik faoliyatida:

- Repetitorlik, maslahatchilik faoliyati va pullik ta'lim xizmatlarini amalga oshirish.

2. 60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

2.1. Umumiy kompetensiyalar:

- fuqarolik jamiyatining dolzarb masalalarini bilishi, O'zbekistonni 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;

- 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;

- 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.

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;

- Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli shaxslar egallashi lozim bo'lgan lavozimlarda mustaqil ishlashga;

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

- Me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;

- Tashkiliy tuzilmalarni optimallashtirish, kadrlarni boshqarish strategiyasini qo'llash, tadbirlarni rejalashtirish va amalga oshirish ko'nikmalariga ega bo'lish;

- 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;

- 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 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, talabning 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;

Pedagogik amaliyot – pedagogik mahoratini oshirishga qaratiladi.

2.3.1 Kvalifikatsiya:

60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi uchun: fizik, fizik-muhandis, pedagog

2.3.2 60530900 – *Fizika* 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 ajratilagan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	4980	166
Tanlov fanlar	1200	40
Malakaviy amaliyot	570	19
Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15

2.3.3 60530900 – Fizika 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	UPPB308	Umumiy pedagogika. Umumiy psixologiya	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	AAGB112	Chiziqli algebra va analitik geometriya	360	12	1,2
1.10	FPKB124	Fizpraktikum	720	24	1,2,3,4,5,6
1.11	MEXB106	Mexanika	180	6	1
1.12	MOLB106	Molekulyar fizika	180	6	2
1.13	ELMB206	Elektr va magnetizm	180	6	3
1.14	FOMB406	Fizika o'qitish metodikasi	180	6	7
1.15	DFTB206	Differensial tenglamalar	180	6	3
1.16	MMFB406	Matematik fizika usullari	180	6	7
1.17	OPTB206	Optika	180	6	4
1.18	NZMB206	Nazariy mexanika	180	6	4
1.19	RADB306	Radioelektronika asoslari	180	6	5
1.20	ATFB306	Atom fizikasi	180	6	5
1.21	YADB306	Atom yadrosi va elementar zarralar fizikasi	180	6	6
1.22	EDNB306	Elektrodinamika	180	6	5
1.23	KVMB306	Kvant mexanikasi	180	6	6
1.24	TSFB406	Statistik fizika	180	6	7
2.00		Tanlov fanlar	1200	40	
2.00		<i>Tanlov fanlar</i>	1200	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), o'qib-o'rganish natijalari, fizik jarayon, matematik modellashtirish, materialshunoslik, atom va yadro qurilmalar, dasturiy ta'minot, nohiziqli effektlar, informatsion texnologiyalar, pedagogik texnologiyalar, kredit-modul tizimi, bakalavr, magistr, o'quv reja, o'quv dasturi.

KELISHUV VARAG'I

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQILDI:

O'zbekiston Milliy universiteti

Rektor  I. Madjidov



202_ yil « ____ » _____

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

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

Direktor  X. Ashurov



Rektor  R. Xalmuradov

O'zR FA S.A.Azimov nomidagi «Fizika-
Quyosh» IChB Fizika - texnika instituti

Direktor  X. Olimov



O'zR FA Yadro fizikasi instituti

Direktor  I. Sadikov

202_ yil « ____ » _____



M.O'.

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi 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.

“ ” _____ 2023-yil

Biz, quyida imzo chekuvchilar - O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi U.Arifov nomidagi Ion-plazma va lazer texnologiyalari instituti direktori X.Ashurov, O'zR FA S.A.Azimov nomidagi «Fizika-Quyosh» IChB Fizika - texnika instituti direktori X.Olimov, O'zR FA Yadro fizikasi instituti direktori I.Sadikov, Samarqand davlat universiteti rektori R.Xalmuradov, O'zbekiston Milliy universiteti rektori I.Madjidov bilan birgalikda O'zMUDA ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv reja mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

60530900 – Fizika ta'lim yo'nalishi.

Malaka talablari hamda o'quv rejani ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi 5847-son farmoni, 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, 2019-yil 17-iyundagi “2019-2023-yillarda Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetida talab yuqori bo'lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4358-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 15-iyundagi “2023/2024 o'quv yili uchun davlat oliy ta'lim muassasalariga o'qishga qabul qilishning davlat buyurtmasi parametrlari to'g'risida”gi F-31-son farmoyishi hamda 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.

Ta'lim yo'nalishi 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 U.Arifov Ion-plazma va lazer
texnologiyalari instituti direktori

X.Ashurov

O'zR FA S.A.Azimov nomidagi «Fizika-Quyosh»
IChB Fizika - texnika instituti direktori

X.Olimov

O'zR FA Yadro fizikasi instituti direktori

I.Sadikov

Samarqand davlat universiteti rektori

R.Xalmuradov

O'zbekiston Milliy universiteti
rektori

I.Madjidov

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida
ishlab chiqilgan 60530900-Fizika ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha oliy ma‘lumotli
bakavrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga
qo‘yiladigan talablar yangilangan
malaka talablari va o‘quv rejasiga

TAQRIZ

M.Ulug‘bek nomidagi O‘zMU da 60530900-Fizika ta‘lim yo‘nalishi malaka talablarini ishlab chiqilishida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Devonining 2018 yil 3 apreldagi 5002-sonli topshirig‘i va O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 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-sonli qarori hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi “2019–2023 yillarda Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida talab yuqori bo‘lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4358-sonli qarorlari bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

60530900-Fizika ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o‘quv rejasini xorij tajribasi asosida uyg‘unlashtirilgan, ta‘lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta‘minlashga alohida e‘tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o‘zlashtirish jarayonida tajriba, ko‘nikmalar hamda tasavvurga ega bo‘lish, qo‘yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to‘g‘ri ko‘rsatilgan. Malaka talablari va o‘quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o‘rganish va ularni ijobiy echimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, dala va laboratoriya amaliyotlariga, seminar mashg‘ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma‘lumotlarni tahlil qilishga keng o‘rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta‘limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o‘ziga xoslikni saqlash va jahon ta‘lim makoniga integrallashtirish tamoyillari-riga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo‘yicha fanlar tarkibi, ularning o‘zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo‘yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko‘rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo‘llash ko‘nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o‘quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta‘lim muassasalaining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60530900-Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga etkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama etuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

O'zMU Yadro fizikasi kafedrasini
mudiri, fiz-mat.f.d., professor



 **S. Polvonov**

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida
ishlab chiqilgan 60530900 – Fizika ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha oliy ma‘lumotli
bakalavrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga
qo‘yiladigan talablar yangilangan
malaka talablari va o‘quv rejasiga

TAQRIZ

O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida” gi Qonunini ijpo etish, ta‘lim mazmunini tubdan isloh qilish, tayyorlanayotgan kadrlar sifatining respublikada amalga oshirilayotgan chuqur iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar talablariga, shuningdek ta‘lim, fan, texnika va texnologiyalar rivojlanishining ilg‘or jahon darajasiga muvofiqligini ta‘minlash bevosita malaka talablarining mazmuniga bog‘liq.

60530900 - Fizika ta‘lim yo‘nalishining malaka talablari va o‘quv rejasi O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 5847-son farmoni, 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-sonli qarori hamda O‘zR OO‘MTV ning 2018 yil 6 iyundagi “Oliy ta‘lim yo‘nalishlarining malaka talablari va o‘quv rejalarini ishlab chiqish to‘g‘risida”gi №87-02-1322-sonli buyrug‘i, oliy ta‘lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta‘lim yo‘nalishi o‘quv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o‘zlashtirishi, amaliyotlarni o‘tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko‘nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta‘minlovchi mazmunda ishlab chiqilgan.

60530900 - *Fizika* ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o‘quv rejasi xorij tajribasi asosida uyg‘unlashtirilgan, ta‘lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta‘minlashga alohida e‘tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o‘zlashtirish jarayonida tajriba, ko‘nikmalar hamda tasavvurga ega bo‘lish, qo‘yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to‘g‘ri ko‘rsatilgan. Malaka talablari va o‘quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o‘rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, laboratoriya amaliyotlariga, seminar mashg‘ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma‘lumotlarni tahlil qilishga keng o‘rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o'ziga xoslikni saqlash va jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta'lim muassasalaining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60530900-Fizika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

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



X.Ashurov

IMZONI TASDIQLAYMAN	
IP va LTI KB NOZIRI	
" " "	20 23 y