

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

60611200- Kiberxavfsizlik injiniringi bakalavriat ta‘lim yo‘nalishining

MALAKA TALABI

Toshkent — 2024

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
Buyruq № 218
2024yil "25" iyun

ISHLAB CHIQLILGAN VA KIRITILGAN:

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti.

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil «25» iyun dagi 218 — sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

JORIY ETILGAN:

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

Mazkur Malaka talablari "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Asosiy qoidalar", "Oliy ta'limning 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
1. Umumiy tavsifi	4
1.1. Qo'llanish sohasi.....	4
1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi	4
1.1.2. Malaka talabining asosiy foydalanuvchilari	4
1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi	4
1.2.1. Kasbiy faoliyatlarining sohalari	4
1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari	4
1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari	5
1.2.4. Kasbiy vazifalari	5
2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar	7
3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar	7
4. Fanlar katalogining tuzilishi	8
Bibliografik ma'lumotlar	9
Kelishuv varag'i	10

1. Umumiy tavsifi

60611200 – Kiberxavfsizlik injiniringi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi va sirtqi ta'lim shaklida amalga oshiriladi. Barcha ta'lim shakllari bo'yicha o'qitish kredit-modul tizimi asosida tashkil qilinadi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining meyoriy muddati 4 yil.

1.1. Qo'llanish sohasi

1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talablari 60611200 – Kiberxavfsizlik injiniringi 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'nalishi bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va o'quv dasturlarni 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 reja 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 byurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;

oliy ta'lim tashkilotlariga o'qishga kirayotgan abituriyentlar, ularning ot-onalari va boshqa manfaatdor shaxslar.

1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari.

Ilmiy-tadqiqot institutlari, davlat va nodavlat korxonalar, vazirlik va idoralar, qo'mitalar, banklar, ishlab chiqarish sohalari, xizmat ko'rsatish sohalari, kompaniyalar, tashkilotlar, muassasalar va davlat boshqaruvi organlarida axborot xavfsizligi yo'nalishi bo'yicha kompleks masalalarni hal etish, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalar bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.

Davlat va nodavlat tashkilotlar, korxonalar va muassasalar, kompaniyalar, firmalar, ishlab chiqarish birlashmalari va soha korxonalarida kiberxavfsizlik muhandisi.

60611200 – Kiberxavfsizlik injiniringi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchilar pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgan taqdirda, professional ta'lim muassasalarida ta'limning vakolatli boshqaruv organlari

tomonidan aniqlanadigan umumkasbiy va ixtisoslik fanlarini o'qitish bo'yicha pedagogik faoliyati bilan shug'ullanish huquqiga ega bo'ladi.

1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari:

- *ishlab chiqarish;*
- *foydalanish va servis xizmati ko'rsatish;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *ilmiy-tadqiqot;*
- *axborot-tahliliy faoliyat;*
- *loyihaviy-konstruktorlik.*

1.2.4. Kasbiy vazifalari.

60611200 – Kiberxavfsizlik injiniringi ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, obyektlari va turlariga muvofiq bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bo'lishi lozim:

Ishlab chiqarish faoliyatida

davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, boshqa tashkilotlar va idoralarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish hamda axborot xavfsizligi holatini nazorat qilish, monitoring qilishi, o'rganishi va tekshirisha olishi;

axborot xavfsizligiga hozirgi vaqtdagi tahdidlar to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va to'plash, davlat organlari va tashkilotlari axborot tizimlari, resurslari va ma'lumotlar bazalariga noqonuniy kirib olish holatlarining oldini olishni ta'minlaydigan samarali tashkiliy va dasturiy-texnik yechimlarni tezkor qabul qilish bo'yicha tavsiyalar va takliflar ishlab chiqishi;

kiberxavfsizlik sohasiga tegishli muammolarni o'rganish va ularni yechish chora tadbirlarni ishlab chiqish hamda amalda qo'llashi;

axborot kommunikatsiya tizimlarida kiberxavfsizlikni ta'minlash bilan bog'liq jarayonlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan resurslarni rejalashtirishi;

korxonalar va tashkilotlar uchun kiberxavfsizlik tizimini loyihalash va amaliyotga tatbiq qilishi;

kiberxavfsizlik bilan bog'liq strategik ishlab chiqarish obyektlari jarayonlarining atrof-muhit muhofazasi, yong'in, texnika va mehnat xavfsizligini ta'minlashi;

kiberxavfsizlik sohasidagi tegishli ilmiy va amaliy faoliyatda sohaga mos tizimni rivojlantirish va ulardan foydalanishi;

axborot-kommunikatsiya tizimlarining kiberxavfsizlik vositalari, xavfsizlik qurilmalari, axborotni uzatish va saqlash hamda qayta ishlash tizimlarida kiberxavfsizlikni ta'minlashni rejalashtirish va amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Foydalanish va servis xizmati ko'rsatish faoliyatida

axborotlashtirish obyektlarida (davlat sirlari bundan mustasno) apparat vositalari va dasturiy mahsulotlarni, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari,

telekommunikatsiya jihozlari va boshqa texnik vositalarni attestatsiya, ekspertiza va sertifikatatsiyadan o'tkazishi;

korxonalar va tashkilotlar uchun kiberxavfsizlikni ta'minlash tizimlarining dasturiy-apparat vositalaridan foydalanishi va ularga xizmat ko'rsatishi;

amaliyotda axborot-kommunikatsiya tizimlari va tarmoqlarining xavfsizligini qurish va joriy etishda ishtirok etish va ularni maxsus vositalar yordamida boshqarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida

mamlakatimizda xavfsiz kiber ekotizimni tashkil etish va uning samarali boshqaruvni ta'minlash, axborot tizimlari va kibermuhitda tranzaksiyalarga yetarlicha ishonch hosil qilish va shu orqali iqtisodiyotning barcha sohalarida axborot kommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishini kuchaytirish;

kiber ekotizimning xavfsizlik dasturiy-apparat ta'minotini loyihalash va ularning ekspluatatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarining sifatini nazoratlash va baholash uslublari va mexanizmlarini ishlab chiqishi;

kiberxavfsizlik sohasida atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelish borasida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilishi;

axborot kommunikatsiya tizimlarida kiberxavfsizlikni ta'minlashda konstruktorlik yechimlarini amaliyotga tatbiq qilishi;

kiberxavfsizlik bilan bog'liq ishlab chiqarish jarayonida sifatni boshqarish va nazorat qilishi;

korxonalar va tashkilotlar uchun kiberxavfsizlikni ta'minlash tizimining ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilishi;

birlamchi konstruktorlik, texnologik yoki ishlab chiqarish guruhlarini ishini xavfsiz tashkil qilish va uni boshqarishi;

korxonalar va tashkilotlar uchun kiberxavfsizlik faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish, uni bajarish va nazorat qilish hamda natijalarni baholash qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida

ilmiy-tadqiqot institutlari va ilmiy markazlarda kiberxavfsizlik sohasiga oid mavzularda ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda ishtirok etishi;

internet tarmog'ida eng yangi ilmiy yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirishi va topishi;

kiberxavfsizlikga oid ilmiy to'plamlar, mahalliy va chet el ilmiy-tadqiqot yutuqlarini o'rganishi;

kasbiy faoliyat obyekti yo'nalishiga mos yangi ilmiy natijalar, ilmiy adabiyotlar yoki ilmiy-tadqiqot loyihalarini o'rganishi;

ilmiy-tadqiqot institutlari va ilmiy markazlarda kiberxavfsizlikga oid eksperimental tadqiqotlar o'tkazish, ularning natijalariga ishlov berish, baholash va boshqa kasbiy faoliyat turlarini bajarishi;

ilmiy-tadqiqot ishlanmalarini tayyorlash, soha adabiyotlari ekspertizasini amalga oshirishda qatnashishi;

tadqiqot natijalari va ishlanmalarini tatbiq etishda qatnashishi;

ma’lumotlarni jamlash, qayta tayyorlash, mavzu bo’yicha ilmiy ma’lumotlarni tizimli tahlil etishi.

Axborot-tahliliy faoliyatida:

loyihalar samaradorligini baholash;

axborot-tahlil faoliyati natijalari bo’yicha hisobot tayyorlash;

boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

Loyihaviy-konstruktorlik faoliyatida:

turli sohalarida texnologik jarayonlarini loyihalash, texnologik jarayonlar va mehnatni tashkil etish va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish;

loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;

amaliyotda axborot texnologiyalarning xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy uslublarini, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo’llash.

2. Kasbiy kompetensiyalariga qo’yiladigan talablar.

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

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatga 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 egallash bo’lishi, faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olish;

muhandislik, fan va matematik tamoyillarni qo’llash orqali murakkab muhandislik muammolarini aniqlash, shakllantirish va hal qilish qobiliyati;

turli auditoriyalar bilan samarali muloqot qilish qobiliyati;

muhandislik holatlarida axloqiy va professional majburiyatlarni tan olish va muhandislik yechimlarining global, iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy kontekstlarda ta’sirini hisobga olgan holda ongli qarorlar qabul qilish qobiliyati;

jamoa a’zolari birgalikda yetakchilik qiladigan, hamkorlik va inklyuziv muhit yaratadigan, maqsadlarni belgilaydigan, vazifalarni rejalashtiradigan va maqsadlarga erishadigan jamoada samarali ishlash qobiliyati;

tegishli eksperimentlarni ishlab chiqish va o’tkazish, ma’lumotlarni tahlil qilish va talqin qilish va muhandislik mulohazalaridan foydalangan holda xulosalar chiqarish qobiliyati;

kerakli yangi bilimlarni olish va qo’llash qobiliyati, tegishli o’rganish strategiyalaridan foydalanish.

3. Amaliyotlarga qo’yiladigan talablar.

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.

Ta’lim yo’nalishi bo’yicha malakaviy amaliyot o’tkaziladi.

4. Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00		Majburiy fanlar	4500	150	1-7
1.01	UEY1104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.02	DIN1204	Dinshunoslik	120	4	2
1.03	FAL1204	Falsafa	120	4	2
1.04	XOT1108	Xorijiy til 1,2	240	8	1,2
1.05	HIS1112	Hisob (Calculus) 1,2	360	12	1,2
1.06	FIZ1110	Fizika 1,2	300	10	1,2
1.07	DIT1406	Differensial tenglamalar	180	6	4
1.08	CHA1306	Chiziqli algebra	180	6	3
1.09	DAS1110	Dasturlash 1,2	300	10	1,2
1.10	AKY1104	Akademik yozuv	120	4	1
1.11	MAB1306	Ma'lumotlar bazasi	180	6	3
1.12	KIA1406	Kiberxavfsizlik asoslari	180	6	4
1.13	MTA1204	Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar	120	4	2
1.14	EVS1306	Elektronika va sxemalar 1	180	6	3
1.15	DIT1306	Diskret tuzilmalar	180	6	3
1.16	KOT1306	Kompyuter tarmoqlari	180	6	3
1.17	SIA1406	Sun'iy intellekt asoslari	180	6	4
1.18	EVS1406	Ehtimollik va statistika	180	6	4
1.19	INL1704	Individual loyiha	120	4	7
1.20	KRU1506	Kriptografiya usullari	180	6	5
1.21	RKA1606	Raqamli kriminalistika asoslari	180	6	6
1.22	ETH1506	Ethical hacking	180	6	5
1.23	TAX1506	Tarmoq xavfsizligi	180	6	5
1.24	REE1704	Reverse Engineering	120	4	7
1.25	KVK1704	Kiberhuquq va kiberetika	120	4	7
2.00		Tanlov fanlar	1800	60	4-7
		Jami:	6300	210	1-7
Kvalifikatsiya:		Kiberxavfsizlik muhandisi			
	MAA1830	Malakaviy amaliyot	900	30	8
	YDA1800	Yakuniy davlat attestatsiyasi			8
		Jami:	900	30	
		Hammasi:	7200	240	

Bibliografik ma'lumotlar

UDK 002: 651. 1/7

Guruh T 55

OXS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

Kasbiy faoliyat turi, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturi, profil, o'qib-o'rganish natijalari, kiberxavfsizlik injiniringi, kibermuhit, kiberxavfsizlik muammolari, kiberxavfsizlikni ta'minlash, kiberxavfsizlik vositalari, dasturiy-apparat vositalari, tarmoqlar va sohalar, malaka talablari, 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 turdosh oliy ta'lim muassasalari
hamda kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQLIGAN:

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti



Rektor B. Maxkamov

2024-yil « 14 » iyun

KELISHILGAN:

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni
rivojlantirish tadqiqotlari markazi

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
va aloqa harbiy instituti



Direktor M. Boltabayev

2024-yil « 25 » iyun

M.O.

«Kiberxavfsizlik markazi» DUK



Boshliq B. Raximov

2024-yil « 14 » iyun

M.O.

«UNICON.UZ» – Fan-texnika va
marketing tadqiqotlari markazi MCHJ



Direktor O. Mirzayev

2024-yil « 13 » iyun

M.O.



Direktor M. Maxmudov

2024-yil « 13 » iyun

M.O.