O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

S.K. GANIYEV, A.A. GANIYEV, Z.T. XUDOYQULOV

KIBERXAVFSIZLIK ASOSLARI

O‘quv qo‘llanma

TOSHKENT 2020

UDK: 004

S.K.Ganiyev, A.A.Ganiyev, Z.T.Xudoyqulov. Kiberxavfsizlik asoslari: o‘quv qo‘llanma. – T.: «Aloqachi», 2020, 303 bet.

O‘quv qo‘llanma kiberxavfsizlik va uning asosiy tushunchalari, axborotning kriptografik himoyasi, foydalanishni nazoratlash, tarmoq xavfsizligi, foydalanuvchanlikni ta’minlash usullari, dasturiy vositalar xavfsizligi, axborot xavfsizligi siyosati va risklarni boshqarish, kiberjinoyatchilik, kiberhuquq, kiberetika hamda inson xavfsizligini nazariy va amaliy asoslarini qo‘llanilishi ifodalagan «Kiberxavfsizlik asoslari» nomi ostidagi fanning bo‘limiga bag‘ishlangan.

O‘quv qo‘llanma 5330300 – Axborot xavfsizligi, 5330500 – Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi, AT-servisi, Multimedia texnologiyalari), 5330600 – Dasturiy injiniring, 5350100 - Telekommunikatsiya texnologiyalari (Telemommunikatsiya, teleradiouzatish, mobil tizimlar), 5350200 – Televizion texnologiyalar (Audiovizual texnologiyalar, telestudiya tizimlari va ilovalari), 5350300 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida iqtisodiyot va menejment, 5350400 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kasb ta’limi, 5350500 – Pochta aloqasi texnologiyasi va 5350600 – Axborotlashtirish va kutubxonashunoslik yo’nalishlari bo‘yicha ta’lim olayotgan talabalar uchun tavsiya etiladi, hamda faoliyati axborot xavfsizligini ta’minlash bilan bog‘liq bo‘lgan mutaxassislarning keng doirasi uchun ham foydali bo‘lishi mumkin.

Taqrizchilar:

Tashev K.A. – texnika fanlari nomzodi, dotsent, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti ilmiy-ishlar va innovatsiyalar bo’yicha prorektori.

Axmedova O.P. – texnika fanlari nomzodi, “UNICON.UZ” DUK – Fan-texnika va marketing tadqiqotlari markazi Axborot xavfsizligi va kriptologiya ilmiy tadqiqot bo’limi boshlig’i.

KIRISH

Yangi texnologiyalar, elektron xizmatlar bizning kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylandi. Jamiyat kundan-kun axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga tobora ko'proq qaram bo'lib borayotganligini hisobga olib, ushbu texnologiyalarni himoya qilish va ulardan foydalanish milliy manfaatlar uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega va juda muhim mavzuga aylanmoqda.

Bugungi kunda axborot jamiyatini rivojlantirishning zaruriy sharti bu kiberxavfsizlikdir, uni xavfsizlikning texnik va qonunchilikgacha bo'lgan deyarli cheksiz ro'yxati va ularni hal qilish yo'li bilan ta'minlash mumkin.

Zamonaviy sharoitda, kiberxavfsizlik masalalari alohida kompyuter vositasida axborot xavfsizligi darajasidan har bir davlatning axborot va milliy xavfsizligining ajralmas qismi sifatida yagona kiberhavfsizlik tizimini yaratish darajasigacha boradi.

Shu sababli, har bir tashkilot uchun kiberxavfsizlikni ta’minlash maqsadida mazkur soha bilan shug’ullanuvchi xodimlar jalb qilinmoqda va xodimlarni kiberxavfsizlikka oid bilimlar bilan doimiy tanishtirib boorish uchun qator seminar-treyning mashg’ulotlari tashkil etilmoqda. Oliy ta’lim muassasalarida ham kiberxavfsizlikni fan sifatida o’tilishi buning yaqqol misolidir.

Respublikamizda axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan bir qatorda xo‘jalik va davlat boshqaruvi organlarida axboorot xavfsizligini, xususan, kompyuter bilan bog’liq bo’lgan xavfsizlik muammolarini bartaraf etish yo’nalishida alohida e’tibor qaratilmoqda. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida vazifalar belgilab olindi, shular qatorida «...axborot xavfsizligini ta’minlash va axborotni himoya qilish tizimini takomillashtirish, axborot sohasidagi tahdidlarga o‘z vaqtida va munosib qarshilik ko‘rsatish» va kiber jinoyatchilikni fosh etish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Bundan tashqari, “Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Prezidenti Farmonida “2020 yil 1 sentyabrga qadar kiberxavfsizlikka doir milliy

strategiya va qonun loyihasi ishlab chiqish” vazifalari belgilangan. Bu vazifalarni amalga oshirishda kiberxavfsizlik sohasiga oid o’quv qo’llanmalarini ishlab chiqish ham e’tibor berish kerak bo’lgan muhim jihatlardan hisoblanadi.

Mazkur o‘quv qo‘llanma kiberxavfsizlik sohasida dastlabki qadamlarini qo’yayotgan tinglovchilar uchun mo’ljallangan bo’lib, unda kiberxavfsizlikning asosiy tushunchalari, kiberhujumlardan himoyalanishning nazariy asoslari keltirilgan.

Qo‘llanmaning birinchi bobida kiberxavfsizlik asoslari fanining vazifalari va asosiy tushunchalari, uning qo‘llanilish sohasi hamda kiberxavfsizlikda inson omili masalalari ko‘rib chiqilgan. Kiberxavfsizlikning bilim sohalari, kiberxavfsizlikning fan sohasining tuzulishi, kiberxavfsizlik va axborot xavfsizlik tushunchalari o’rtasidagi farqlar misollar asosida keltirilgan.

Ikkinchi bobda axborotning kriptografik himoyasi doirasida uning asosiy tushunchalari, simmetrik kriptotizimlar, ochiq kalitli kriptotizimlar, ma’lumotlarni yaxlitligini ta’minlash usullari, disklarni va fayllarni shifrlash hamda ma’lumotlarni xavfsiz o’chirish usullari ko‘rib chiqilgan.

Qo‘llanmaning uchinchi bobi foydalanishlarni nazoratlashga bag’shlangan bo’lib, autentifikatsiya usullari, ma’lumotlarni fizik va mantiqiy boshqarish usullari keltirilgan. Amalda keng qo’llanilgan parolga asoslangan autentifikatsiya usulini matematik tahlili va amalda foydalanish uchun parollarni tanlash bo’yicha tavsiyalar keltirilgan.

To‘rtinchi bob tarmoq xavfsizligiga bag‘ishlangan bo’lib, unda tarmoqda mavjud bo’lgan xavfsizlik muammolari va ularni bartaraf etishda tarmoqlararo ekran va virtual himoyalangan tarmoq vositalarida foydalanish tartibi keltirilgan. Bundan tashqari simsiz tarmoqlarda ham xavfsizlik muammolari va ularni oldini olish tartibi keltirilgan.

Beshinchi bobda tizimning foydalanuvchanlik xususiyati va uning tizim uchun muhimligi, ma’lumotlarning zaxira nusxalash usullari va ma’lumotlarni qayta tiklash usullari haqida ma’lumotlar keltirilgan. Tizim foydalanuvchanligi uchun

auditlash muolajasi muhim hisoblangani bois, Windows OT uchun hodisalarni qayd qilish tartibi bilan yaqindan tanishib chiqiladi.

Oltinchi bob dasturiy vositalar xavfsizligiga bag'ishlangan bo'lib, dasturlardagi xavfsizlik muammolari va ularni oldini olishga qaratilgan fundamental printsiplar keltirilgan. Vazifasi tizimga ziyon etkazish uchun yaratilgan zararli dasturiy vositalar, ularning tahlili va zamonaviy antivirus dasturiy vositalari haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

Yettinchi bob axborot xavfsizligi siyosati va risklarni boshqarish masalalarida bag'ishlangan hamda unda tizimlar arxitekturasi, axborot xavfsizligi siyosatini amalga oshirish tartibi va risklarni boshqarish haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Sakkizinchi bobda kiberjinoyatchilik, kiberhuquq va kiberetika masalalariga to'xtalib o'tilgan va unda kiberjinoyatchilik uchun tayinlangan jazo turlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

O'quv qo'llanma 5330300 – Axborot xavfsizligi, 5330500 – Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi, AT-servisi, Multimedia texnologiyalari), 5330600 – Dasturiy injiniring, 5350100 - Telekommunikatsiya texnologiyalari (Telemommunikatsiya, teleradiouzatish, mobil tizimlar), 5350200 – Televizion texnologiyalar (Audiovizual texnologiyalar, telestudiya tizimlari va ilovalari), 5350300 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida iqtisodiyot va menejment, 5350400 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kasb ta'limi, 5350500 – Pochta aloqasi texnologiyasi va 5350600 – Axborotlashtirish va kutubxonashunoslik yo'nalishlari bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun tavsiya etiladi, hamda faoliyati axborot xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan mutaxassislarning keng doirasi uchun ham foydali bo'lishi mumkin.