

Дәріс 1. Халықаралық ақпарат алмасу стандарттары

Жоспары:

- 1 Ақпараттандыру саласындағы сертификаттаудың негізгі міндеттері
- 2 ҚР-дағы ақпараттық технологияларды стандарттаудың жайкүйі мен перспективалары
- 3 Ақпараттық жүйенің тиімділігі, стандарттау және сертификаттау
- 4 АЖ стандарттау мен сертификаттаудың ұлттық жүйелері
- 5 АЖ Халықаралық стандарттау және сертификаттау жүйелері

Ақпараттандыру саласындағы стандарттау бойынша жұмыстың негізгі міндеті ақпараттандыру құралдары мен жүйелерін дамытудың заманауи ғылыми-техникалық деңгейін және тенденцияларын көрсететін нормативтік құқықтық базаны құру болып табылады. Ақпараттандыруға келетін болсақ, стандарттау тиісті түрде бекітілген құжаттарда (стандарттарда) белгіленген құралдарға, жүйелерге, процестерге және т.б. қойылатын талаптарды анықтаудан тұрады, олар үшін белгіленген көлемде қолдану міндетті.

Сертификаттау – өнімді немесе қызмет көрсетуді өндірушіден (сатушыдан) және тұтынушыдан тәуелсіз үшінші тарап осы өнімдердің немесе қызметтердің белгіленген талаптарға сәйкестігін растау үшін орындайтын рәсім.

Сертификаттау процедурасының нәтижесі **сәйкестік сертификаты** деп аталады.

Сәйкестік сертификаты – сертификатталған өнімнің белгіленген талаптарға сәйкестігін растау үшін сертификаттау жүйесінің ережелеріне сәйкес берілетін құжат.

Ақпараттандыру құралдары мен жүйелерін сертификаттау өнімді сертификаттаудың жалпы жүйесінің элементі болып табылады. Ақпараттандыру құралдарын, ақпараттық технологиялар мен қызметтерді сертификаттаудың негізгі міндеттері:

* ақпараттық құралдар мен жүйелерді пайдаланушыларды өмірге, денсаулыққа, мүлікке, сондай-ақ қоршаған ортаға қауіп төндіретін құралдар мен жүйелерді, соның ішінде импортталатындарды сатып алудан қорғау;

* жүйені әзірлеушілерді, сондай-ақ осы жүйелерді пайдаланушылардың кең ауқымын ақпараттандырудың, телекоммуникациялардың, ақпараттық технологиялар мен қызметтердің ішкі және сыртқы нарықтарының жай-күйі туралы сенімді ақпаратпен қамтамасыз ету;

* мемлекеттік ақпараттандыру жүйелері (салық қызметі, құқық қорғау органдары, еңбек және жұмыспен қамтуды басқару қызметтері, білім беру, денсаулық сақтау және т.б.) арасында ақпарат алмасуды қамтамасыз ету;

* мемлекеттік емес меншік субъектілерінің мемлекеттік меншік субъектілерімен ақпараттық өзара іс-қимылы үшін жағдайларды қамтамасыз ету;

* отандық ақпараттандыру жүйелерінің, ақпараттық технологиялар мен қызметтердің ғылыми-техникалық деңгейін және бәсекеге қабілеттілігін арттыруға жәрдемдесу

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ақпараттық технологиялар, АТ) - ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу, қамтамасыз ету, тарату процестерінің, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығы.

ISO/IEC 38500:2008 стандартына сәйкес ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау және тарату үшін қажетті ресурстар болып табылатын ақпараттық технологиялардың анықтамасы бар.

Қазақстан Республикасында ақпараттық технологиялар саласында көптеген мемлекеттік және мемлекетаралық стандарттар бар. Қоғамның одан әрі дамуы үшін АКТ саласына үлкен жауапкершілік жүктеледі. АКТ-ның инновациялық дамуын тиімді мемлекеттік реттеу **Қазақстанның ұлттық экономикасының тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізі** болып табылады.

АТ саласындағы құқықтық қатынастарды реттейтін негізгі заңнамалық актілерге мыналар жатады:

1) 2015 жылғы 29 қазандағы Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексі.

2) 2014 жылғы 5 шілдедегі Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексі.

Стандарттау жөніндегі техникалық комитеттер ұлттық, алдын ала ұлттық, халықаралық, аймақтық, мемлекетаралық стандарттарды әзірлеуге, сондай-ақ стандарттарды қалыптастыруға қатысады.

Сондай-ақ Қазақстанда ұлттық стандарттар саласындағы Smart city және ISO стандарттары бар, соның ішінде ISO/IEC 27031: 2011 «Ақпараттық технология. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) бизнестің үздіксіздігіне дайындығының тұжырымдамалары мен принциптерін сипаттайтын және кез келген ұйымның АКТ бизнесінің үздіксіздігіне дайындығы үшін әдістер мен процестер жүйесін қамтамасыз ететін ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың бизнеске дайындығы бойынша арнайы нұсқаулығы бар.

Ақпараттық технология саласындағы стандарттау мен сапа жүйесінің орны мен рөлін дұрыс түсіну үшін ақпараттық технологияны стандарттау объектісі ретінде анықтау қажет.

Қазіргі ақпараттық технологиялар – бұл ақпараттық және телекоммуникациялық жүйелердің, бағдарламалық қамтамасыз ету мен есептеуіш техниканың, сондай-ақ ақпаратты өңдеу, беру, сақтау және пайдалану әдістерінің жиынтығы.

Ұйымда ақпараттық жүйелерді енгізудің тиімділігін келесідей бөліп көрсетуге болады:

1. Ақпараттық жүйе сапаны жақсарту, шығындарды азайту немесе қажетті мүмкіндіктерді қосу арқылы тауарларды немесе қызметтерді жақсарты алады.

2. Ақпараттық жүйе тиімділік пен өнімділікті арттырады.
3. Ақпараттық жүйе шешім қабылдауды жақсарту үшін уақтылы және сенімді ақпаратты қамтамасыз етеді.

4. Ақпараттық жүйе коммуникацияларды жақсартады.

5. Ақпараттық жүйе білімді пайдалануды жақсартады.

Ақпараттық технологияларды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, ақпараттық ресурстарды және т.б. ұтымды және тиімді пайдалану ақпараттық құралдарды стандарттау жағдайында ғана мүмкін болады. Стандарттау және сертификаттау әдістерін қолданғанда ғана әртүрлі ақпараттық жүйелер арасында жоғары сапалы ақпарат алмасуға қол жеткізіледі.

Стандарт – бұл ұлттық немесе халықаралық деңгейде танылған технология, әдіс немесе пішім, ол кеңінен құжатталған және тиісті орган бекіткен.

Стандарттау мен сертификаттау өзара байланысты екі сала болып табылады, олардың негізгі мақсаты өнімдер мен қызметтердің сапасын бақылау болып табылады.

Сапаны стандарттау және сертификаттау тұтынушыларды адам денсаулығы мен қоршаған ортаға ықтимал қауіпті сапасыз өнімдерден қорғауды қамтамасыз етеді. Бұл саладағы негізгі нормативтік құжаттар ГОСТ және сәйкестік сертификаттары болып табылады. Бұл аймақтар тұтынушыға оның құқықтары мен таңдау еркіндігін қорғауды қамтамасыз етеді.

Ұлттық стандарттау жүйесі - стандарттау саласындағы қызметті жүзеге асыру процесіндегі субъектілер мен олардың қатынастарының, сондайақ жалпыға қолжетімді мемлекеттік ақпараттық ресурстың объектілері болып табылатын стандарттау жөніндегі құжаттар мен нормативтік-техникалық құжаттардың жиынтығы.

АЖ бойынша Стандарттарды әзірлеуші ұлттық ұйымдар. Олар:

- Техникалық реттеу және метрология федералды агенттігі (РОССТАНДАРТ) және Америка ұлттық стандарттар мен технологиялар институты (ANSI).

- Техникалық реттеу және метрология федералды агенттігі (РОССТАНДАРТ).

- Техникалық реттеу және метрология бойынша федералды агенттік (РОССТАНДАРТ) Ресей Федерациясының федералды атқарушы органдарының жүйесінің бөлігі болып табылады және Ресей Федерациясының Индустрия және сауда министрлігінің құзырында. Ол Ресей Федерациясы Президентінің 2004 жылғы 20 мамырдағы № 649 «Федералдық атқарушы органдардың құрылымының мәселелері» Жарлығына сәйкес құрылды.

- Техникалық реттеу және метрология федералды агенттігі (РОССТАНДАРТ) - техникалық реттеу және метрология саласындағы мемлекеттік қызметтерді көрсету, мемлекеттік мүлікті басқару функцияларын жүзеге асыратын федералды атқарушы орган. Ресей Федерациясының заңнамалық актілеріне өзгертулер енгізілгенге дейін Техникалық реттеу және

метрология жөніндегі федералдық агенттік өлшеу құралдарын өндіру және жөндеу жөніндегі қызметті, сондай-ақ мемлекеттік метрологиялық бақылау және қадағалау функцияларын лицензиялайды.

Федералдық агенттік сондай-ақ Ресей Федерациясының Үкіметі осы функцияларды басқа федералды атқарушы органдарға беру туралы шешім қабылдағанға дейін ұлттық стандарттар мен техникалық регламенттердің міндетті талаптарының сақталуын бақылауды және қадағалауды жүзеге асырады.

Техникалық реттеу және метрология жөніндегі федералдық агенттік өз қызметін Ресей Федерациясы Үкіметінің 2004 жылғы 17 маусымдағы № 294 қаулысымен бекітілген Ережеге сәйкес жүзеге асырады.

Техникалық реттеу және метрология жөніндегі федералдық агенттік өз қызметін тікелей, өзінің аумақтық органдары арқылы және ведомстволық бағынысты ұйымдар арқылы жүзеге асырады. Алқалық консультативтік кеңесші орган – Техникалық реттеу және метрология жөніндегі федералдық агенттігінің басқармасы, Федералдық агенттік жанындағы кеңесші алқалы орган – Қоғамдық кеңес. Америка ұлттық стандарттар институты (ANSI). Американдық Ұлттық Стандарттар Институты ANSI (American National Standards Institute) — сауда және байланыс стандарттарын әзірлейтін американдық өнеркәсіптік және іскерлік топтардың бірлестігі.

Ол ISO және IEC ұйымдарының мүшесі, онда Америка Құрама Штаттарының мүддесін қорғайды. 1918 жылы 19 қазанда Америка инженерлік стандарттар комитеті (AESC) құрылды. 1928 жылы комитет Америка Стандарттар Ассоциациясы (ASA), ал 1966 жылы қайта ұйымдастырылғаннан кейін Америка Құрама Штаттары Стандарттар Институты (USASI) ретінде белгілі болды. Қазіргі атауы 1969 жылы қабылданған. ANSI мүшелері АҚШ корпорациялары, мемлекеттік мекемелер, халықаралық ұйымдар және жеке тұлғалар болып табылады. ANSI (Американдық ұлттық стандарттар институты) ресми сайты <http://ansi.org>. АҚШ Ұлттық стандарттар мен технологиялар институты (NIST) АҚШ Ұлттық стандарттар және технологиялар институты NIST (National Institute of Standards and Technology) — АҚШ Технологиялар басқармасының бөлімшесі, АҚШ Сауда министрлігінің агенттігі. 1901 жылдан 1988 жылға дейін ол АҚШ Ұлттық стандарттар бюросы деп аталды. NIST (Ұлттық стандарттар және технологиялар институты) ресми сайты <http://www.nist.gov>. NIST миссиясы экономикалық қауіпсіздікті жақсарту және өмір сапасын жақсарту үшін өлшеу ғылымын, стандарттауды және технологияны ілгерілету арқылы АҚШ-тың инновациялық және өнеркәсіптік бәсекеге қабілеттілігін «ілгерілету» болып табылады.

1999 жылы Қазақстанның дамуы мен нарықтық реформаларды ескере отырып, «Стандарттау және сертификаттау туралы» Заңы қайта қаралды және 2003 жылғы 10 маусымда елеулі өзгерістер мен толықтырулар енгізілген Қазақстан Республикасының «Стандарттау туралы» жаңа Заңы қабылданды.

Осы Заң стандарттау саласындағы қоғамдық қатынастарды реттейді. Мемлекеттік стандарттау жүйесінің құқықтық негіздерін және нормативтік құқықтық актілерді әзірлеу және қолдану арқылы өнімнің, процестердің (жұмыстардың) және көрсетілетін қызметтердің сапасы мәселелерінде мемлекет пен тұтынушылардың мүдделерін қорғау шараларын айқындайды.

«Стандарттау туралы» Қазақстан Республикасының Заңы мыналарды реттейді:

- ✓ стандарттау саласындағы негізгі түсініктерді;
- ✓ осы заңның қолданылу аясы;
- ✓ стандарттау туралы заңнама;
- ✓ стандарттаудың мақсаттары мен принциптері;
- ✓ стандарттау объектілері;
- ✓ стандарттау саласындағы халықаралық ынтымақтастық;
- ✓ стандарттау бойынша жұмыстарды басқару;
- ✓ Мемлекеттік стандарттау жүйесінің ұйымдық құрылымы;
- ✓ стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар және оларға қойылатын талаптар;
- ✓ нормативтік құжаттарды қолдану;
- ✓ нормативтік құжаттар туралы мәліметтер;
- ✓ стандарттау бойынша жұмыстарды жоспарлау;
- ✓ өнімді каталогтау жүйесі;
- ✓ стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың міндетті талаптарының сақталуын мемлекеттік қадағалау;
- ✓ стандарттау туралы заңнаманы бұзғаны үшін жауапкершілік;
- ✓ мемлекеттік стандарттау бойынша жұмыстарды қаржыландыру.

АКТ(ақпараттық-коммуникативті технологиялар) саласындағы стандарттау озық техникалық шешімдерді, жоғары өнімді технологияларды әзірлеуді және қолдануды ұйымдастырудың негізгі құралдарының бірі, сонымен қатар технологиялар трансферті үшін негізгі құралдардың бірі болып табылады. АКТ саласында стандарттауды дамыту заманауи технологияларды, қызметтерді енгізуге және бағалаудың жоғары деңгейіне ықпал етеді.

Халықаралық стандарттау ұйымы (ISO).

Стандарттау жөніндегі халықаралық ұйымды 1946 жылы жиырма бес ұлттық стандарттау ұйымы құрды. Ұйымды құру және оның атауын таңдау кезінде барлық тілдерде бірдей дыбысталуы үшін атау аббревиатурасының қажеттілігі ескерілді. Ол үшін гректің «isos» - тең сөзін қолдану туралы шешім қабылданды. Сондықтан да дүние жүзінің барлық тілдерінде Халықаралық стандарттау ұйымының қысқаша атауы ISO (ISO) бар.

ISO қолдану саласы Халықаралық электротехникалық комиссияның (IEC) жауапкершілігі болып табылатын электротехника мен электроникадан басқа барлық салалардағы стандарттаумен байланысты. Кейбір жұмыс түрлерін осы

ұйымдар бірлесіп жүзеге асырады. Стандарттаудан басқа ISO сертификаттау мәселелерімен де айналысады.

ISO өзінің міндеттерін келесідей анықтайды: тауарлар мен қызметтердің халықаралық алмасуын қамтамасыз ету, сондай-ақ зияткерлік, ғылымитехникалық және экономикалық салалардағы ынтымақтастықты дамыту мақсатында әлемде стандарттау мен онымен байланысты қызметтің дамуына жәрдемдесу.

Ақпараттық технология мәселелері, микропроцессорлық технология және т.б. ISO/IEC бірлескен әзірлемелерінің аясында. ISO сапаны қамтамасыз ету жүйелерін стандарттауға көп көңіл бөледі. Осы салалардағы күш-жігердің практикалық нәтижесі халықаралық стандарттарды әзірлеу және жариялау болып табылады. Оларды әзірлеу кезінде ИСО барлық мүдделі тараптардың – өнімді (қызметтерді) өндірушілердің, тұтынушылардың, мемлекеттік орталардың, ғылыми-техникалық және қоғамдық ұйымдардың күтулерін ескереді. ISO халықаралық стандартын қолдану туралы шешім негізінен елдің халықаралық еңбек бөлінісіне қатысу дәрежесіне және оның сыртқы саудасының жағдайына байланысты.

Халықаралық электротехникалық комиссия (ХЭК). ISO-ның ең ірі серіктесі - Халықаралық электротехникалық комиссия (IEC). Халықаралық электротехникалық комиссия осындай ұйымға қызығушылық танытқан 13 мемлекет қатысқан халықаралық конференцияда құрылды. Электротехникадағы халықаралық ынтымақтастықтың басталған күні электр энергетикасы бойынша бірінші халықаралық конгресс өткен 1881 жыл болып саналады. Кейінірек, 1904 жылы съезде келген үкімет делегаттары осы саладағы электр машиналарының параметрлері мен терминологиясын стандарттау үшін арнайы ұйым қажет деп шешті. ИСО құрылған кезде ХЭК оның құрамындағы автономды ұйымға айналды. IEC электротехника, электроника, радиобайланыс және аспап жасау саласында стандарттаумен айналысады. Бұл аймақтар ISO қолдану аясынан тыс.

Бірлескен техникалық комитет (JTC1)

1987 жылы ISO және IEC ақпараттық технологияларды (АТ) стандарттау саласындағы қызметін біріктіріп, негізгі АТ стандарттары мен олардың кеңейтімдерінің кешенді жүйесін қалыптастыруға арналған JTC1 (Бірлескен техникалық комитет 1 - Бірлескен техникалық комитет 1) бір органын құрады. нақты аймақтардағы іс-шараларға арналған.

JTC1-де 17 қосалқы комитет бар, олардың жұмысы бағдарламалық жасақтамадан бастап бағдарламалау тілдеріне, компьютерлік графика мен кескіндерді өңдеуге, аппараттық құралдарды өзара қосуға, қауіпсіздік техникасына және т.б. қамтиды. JTC1-де АТ стандарттары бойынша жұмыс тақырыптық жағынан ішкі комитеттерге (Subcommittees - SC) бөлінген. Сонымен қатар, АТ профилінің анықтамаларын білдіретін халықаралық стандартталған профильдер (ISP) бойынша ұсыныстарды өңдеу үшін Функционалдық стандарттар бойынша арнайы топ (SGFS) құрылды.

Төменде ашық жүйелер ортасына (OSE) қатысты АТ стандарттарын әзірлеуге қатысатын JTC1 қосалқы комитеттері мен топтары берілген:

C2 – таңбалар жиыны және ақпаратты кодтау;

SC6 - жүйелер арасындағы телекоммуникация және ақпарат алмасу;

SC7 - бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және жүйелік құжаттама;

SC18 - Мәтіндік және кеңселік жүйелер;

SC21 - Ашық таратылған өңдеу (ODP), деректерді басқару (DM) және ашық жүйелердің өзара байланысы (OSI);

SC22 - Бағдарламалау тілдері, олардың ортасы және жүйелік бағдарламалық интерфейстер;

SC24 – Компьютерлік графика;

SC27 - АТ қолданбаларына арналған жалпы қауіпсіздік тәжірибелері;

SGFS - Функционалдық стандарттар жөніндегі жұмыс тобы

Ұсынылған әдебиеттер:

Негізгі әдебиеттер:

1. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности: учебник для вузов/ С. А. Нестеров. - Санкт-Петербург : Лань, 2021., 324 с. — ISBN 978-5-8114-6738-9.

2. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9

3. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3

Қосымша әдебиеттер:

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 07248-8

2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1

3. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0