



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ**

---

**АҚПАРТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР. ЭЛЕКТРОНДЫҚ БАСЫЛЫМ  
ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУ БАСЫЛЫМЫ**

---

**ҚР СТ 34.017-2005**

**РЕСМИ БАСЫЛЫМ**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігінің  
Стандарттау, метрология және сертификаттау жөніндегі комитеті**

**АСТАНА**

**АЛҒЫ СӨЗ**

**1** Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің Л.Н. Гумилев атындағы еуразия ұлттық университеті жанындағы № 41 стандарттау жөніндегі «Автоматтандыру және ақпараттандыру» техникалық комитеті **ӘЗІРЛЕГЕН ЖӘНЕ ҰСЫНҒАН**

**2** Қазақстан Республикасының Индустрия және сауда министрлігінің стандарттау, метрология және сертификаттау комитетінің 2005 жылғы 25 қаңтарындағы № 1 бұйрығымен **БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ІСКЕ ҚОСЫЛДЫ.**

**3 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ  
ТЕКСЕРУ АРАЛЫҒЫ**

**2010 ЖЫЛ  
5 ЖЫЛ**

**4 БІРІНШІ РЕТ ЕНГІЗІЛІП ОТЫР.**

Бұл стандартты Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігінің Стандарттау, метрология және сертификаттау жөніндегі комитетінің рұқсатынсыз толық немесе бөлінген түрде көбейтуге және ресми басылым ретінде таратуға болмайды.

## МАЗМҰНЫ

1	Қолдану саласы	1
2	Нормативтік сілтемелер	1
3	Анықтамалар	1
4	Қысқартулар	2
5	Электрондық оқу басылымына қойылатын жалпы талаптар	2
6	Электрондық оқу басылымының құрамына қойылатын талаптар	3
7	Электрондық оқу басылымының функцияларына қойылатын талаптар	3
8	Электрондық оқу басылымының мазмұн құрылымына қойылатын талаптар	4
9	Электрондық оқу басылымының оқыту элементтеріне қойылатын талаптар	5
10	Электрондық оқу басылымының кері байланысына қойылатын талаптар	6
11	Электрондық оқу басылымды рәсімдеуге қойылатын талаптар	6
12	Электрондық оқу басылымының құжаттамаларына қойылатын талаптар	8
13	Шығу мәліметтерінің орналасуы және құрамы	8
14	Қосымша (анықтамалық) Библиография	11

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

### АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР. ЭЛЕКТРОНДЫҚ БАСЫЛЫМ.

#### Электрондық оқу басылымы.

Енгізу күні: 01.01.2005

### 1 Қолдану саласы

Осы мемлекеттік стандарт электрондық оқу басылымдарының жалпы талаптарын және оның құрылымына, функцияларына, мазмұнына, оқу элементтеріне, рәсімделуіне, құжаттамаларына және шығу мәліметтеріне қойылатын талаптарды анықтайды.

Осы стандарт білім беру мекемелеріне арналып жасалынған барлық электрондық оқу басылымдары қолданылады.

### 2 Нормативтік сілтемелер

Осы мемлекеттік стандартта мынадай стандарттарға сілтемелер бар:

ҚР СТ 34.014.-2002. Ақпараттық технология. Автоматтандырылған жүйелерге арналған стандарттар кешені. Терминдер және анықтамалар.

ҚР СТ 1087-2002. Программалық құжаттардың бірыңғай жүйесі. Пайдаланушының басқармасы. Құрамына, мазмұнына және рәсімделуіне қойылатын талаптар.

ҚР МЖМБС 34.001.-2004. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарты. Жоғары кәсіптік білім. Негізгі ережелер.

ГОСТ 7.4-95. СИБИД. Басылымдар. Шығу мәліметтері.

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). СИБИД. Реферат және андатпа. Жалпы талаптар.

ГОСТ 7.82-2001. СИБИД. Библиографиялық жазылу. Электрондық ресурстардың библиографиялық сипаттамасы. Жалпы талаптар және құру ережелері.

ГОСТ 7.83-2001. СИБИД. Электронды басылымдар. Негізгі шығулар мен шығу мәліметтері.

### 3 Анықтамалар

Осы мемлекеттік стандартта ҚР СТ 34.014 сәйкес терминдер және анықтамалар қолданылады. Оларға қосымша осы стандартта келесі терминдер анықтамаларымен қолданылады:

*3.1 Кері байланыс: Электрондық оқу басылымының сұраққа жауап бергеннен немесе тапсырманы бітіргеннен кейін пайдаланушыға беретін реакциясы.*

*3.2 Оқыту бірлігі: Семантикалық, синтактикалық және прагматикалық тұтастығы бар, бір бүтін ретінде рәсімделген және оның мазмұн құрылымын формалдауға қолданылатын электрондық оқу басылымының бөлігі.*

*3.3 Оқыту траекториясы: Бір электрондық оқу басылымындағы оқыту бірліктерінің немесе нақты біліктілікті алу үшін енгізілген пәндер тізбегі.*

*3.4 Оқу курсы: Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына енгізілген пән, сонымен қатар қосымша және ұсынылған пән.*

*3.5 Оқушы: Мақсаты білім, үйрену және дағды алу және білімін бақылаудан өткізу болып табылатын электрондық оқу баспасын пайдаланушы.*

### Ресми басылым

3.6 *Электрондық басылым: Программалық басқару құралдары мен құжаттамалары бар және кез келген электрондық ақпарат тасымалдаушысында орналасқан немесе компьютерлік желілерде жарық көрген сандық, мәтіндік, графикалық, аудио, видео және басқа ақпараттар жиынтығы.*

3.7 *Электрондық оқу басылымы: Оқытуды және білім бақылауды автоматтандыруға арналған және оқу курсына немесе оның жеке бөлімдеріне сәйкестендірілген, сонымен қатар оқыту траекториясын анықтауға мүмкіндік беретін және әртүлі оқу жұмыстарымен қамтамасыз ететін электрондық басылым.*

3.8 *Электрондық оқулық: Құрамында оқу курсының немесе оның бөлімінің жүйелі мазмұны бар және берілген басылым түріне мемлекеттік мекеме беретін арнайы дәрежеге ие электрондық оқу басылымы.*

3.9 *Электрондық оқу құралы: Құрамында оқу курсының ең маңызды бөлімдері, сонымен қатар есептер жинағы, анықтамалықтар, энциклопедиялар, карталар, атластар, оқу тәжірибесін өткізуге нұсқаулар, практикумға, курстық және дипломдық жұмыстарды дайындауға әдістемелік нұсқаулары бар берілген басылым түріне мемлекеттік мекеме беретін арнайы дәрежеге ие электрондық оқу басылымы.*

#### **4 Қысқартулар**

ЭБ- электрондық басылым;

ЭОБ- электрондық оқу басылымы;

#### **5 Электрондық оқу басылымына қойылатын жалпы талаптар**

ЭОБ-ның объектісі ғылыми негізделген фактілер, тұжырымдар мен ережелердің, сонымен қатар берілген оқу курсына оқытылатын объектілердің, құбылыстар мен үрдістердің қатынастары мен қасиеттерінің жиынтығы болып табылатын сандық, мәтіндік, графикалық, аудио, видео және басқа оқыту ақпараты болуы керек.

5.1 ЭОБ оқу мақсаттарына тікелей сәйкес келмейтін, яғни, оқу курсының мазмұнына жатпайтын және пайдаланушының назарын өзіне аудартатын ақпаратты қамтымау керек.

5.2 ЭОБ-да интерфейс көрнекті, түсінікті, біркәнді болуы мен қатар, пайдаланушы қате іс-әрекеттер жібермеуі үшін бүтін ЭОБ-ның және оның жеке бөліктерінің жұмыс істеу логикасын түсінуге көмектесетін түрде болуы керек.

5.3 ЭОБ-да оқылатын объектілер, үрдістер мен құбылыстардың құрылымын және параметрлерін беру және өзгерту үшін, сонымен қатар сыртқы әрекеттерді имитациялау үшін, имитациялық компьютерлік моделдер ыңғайлы құралдармен жабдықталуы керек. Компьютерлік моделдермен өзара-әрекет мәселелері оның көмегімен шешілетін дидактикалық есептердің мазмұнынан оқушының көңілін бөлмей, оларды меңгеру үшін интеллектуалды ынтаны елеулі азайтатындай болуы керек.

5.4 ЭОБ жабық та, ашық та ортада қолданылу мүмкіндігіне ие болуы керек. ЭОБ жабық ортада жылжымалы ақпаратты тасушыларда орналасуы және жеке алынған компьютерде немесе локалды компьютерлік желіде орындалушы программалар сияқты жұмыс істеу мүмкіндігіне ие болуы керек. ЭОБ ашық ортада глобалды компьютерлік желілерде орналасады және жұмыс істеу үшін программа-браузерлерді қолданады.

5.5 ЭОБ қосымша программалық құралдарды талап етпейтін операциялық жүйенің, соның ішінде ашық кодты операциялық жүйелердің, нұсқасын ескере отырып автоматты түрде орнатуының мүмкіндігіне ие болуы керек. Орнату комплектінде мемлекеттік немесе халықаралық стандарттарына сәйкес ЭОБ-ның тәуелсіз жұмысы үшін барлық қажет шрифтер, драйверлер және программалар пакеттері болуы керек.

5.6 ЭОБ қажетті өзгертулерді енгізуді оңайлату және сынақтан кейін программаның алғашқы кодын өзгертпей ЭОБ-ның мазмұнын жетілдіру мүмкіндіктері болуы керек, сонымен қатар оқу материалы мен статистикалық деректерге рұқсатсыз қолжетпек болдмауы керек.

### *6 Электрондық оқу басылымының құрамына қойылатын талаптар*

ЭОБ-ның құрамына: титул, мазмұн, контент, утилиталар, көмекші және құжаттама енгізілу керек.

6.1 Титулда ЭОБ-ның шығу мәліметтері орналасады. Шығу мәліметтеріне қойылатын талаптар осы стандарттың сәйкес тарауында келтірілген.

6.2 Тақырыпнама ЭОБ-ның құрылымы мен барлық семантикалық оқу бірліктерінің атаулары көрсетілуі керек.

6.3 Контентте ЭОБ-ның мақсаттары мен есептеріне қатысты, және білімді қорытынды бақылау өткізуге қажет, барлық оқу материалы берілуі керек. Оқу материалы ғылыми терминологияны пайдаланып түсінікті, дәл, толық және қарамақайшылықсыз жазылуы керек.

6.4 Утилиттер пайдаланушыларды тіркеу, статистикалық деректерді шығару, мазмұнды қарау, оқу траекториясын анықтау және сонымен оқыту, ағымдағы, аралық, белестік және қорытынды тестілеуді жүргізу үшін арналған.

6.5 Көмекшіде ЭОБ-ның жұмысын басқару бойынша ақпарат және ЭОБ-ның іске қосылу моментінен бастап қолжетпек болу керек.

### **7 ЭОБ-ның функцияларына қойылатын талаптар**

ЭОБ-мен жұмыс жасау үшін келесі функциялар жүзеге асырылу керек: пайдаланушыны тіркеу; деректерді қорғау; бағыттама; мазмұн қарауды ұйымдастыру; оқыту траекториясын анықтау; оқыту және білім бақылау; тестілеу; статистикалық есеп беру.

7.1 Пайдаланушыны тіркеу функциясы ЭОБ-да пайдаланушы туралы деректерді енгізу, өзгерту және жоюды қамтамасыз ету керек.

7.2 Деректерді қорғау функциясы ЭОБ-ң мазмұны мен тестілеу нәтижелерінің бүтіндігін сақтау керек, сондай-ақ, белгілі бір деректерге рұқсатты қолжетпек және басқа деректерге шектеулі қолжетпек жасау үшін пайдаланушыларды авторландыру керек.

7.3 Бағыттама функциясы ЭОБ-ң құрылымы бойынша қозғалу мүмкіндігін қамтамасыз ету керек.

7.4 Мазмұн қарауды ұйымдастыру функциясы тапсырмалар орындауды, сұрақтарға жауап беруді және білім бақылауды талап етпей, ЭОБ-ның мазмұнымен алдын ала танысу мүмкіндігін қамтамасыз ету керек.

7.5 Оқыту траекториясын анықтау функциясы міндетті оқытуды және білім бақылауды өткізу үшін сабақтардың тізбегін қолмен, тестілік немесе толық таңдау негізінде құру мүмкіндігін қамтамасыз ету керек.

7.5.1 Қолмен таңдау ЭОБ-ның мазмұнындағы модулдердің, блоктардың және сабақтардың нөмірлерін белгілеу арқылы оқыту траекториясына қолмен енгізуге мүмкіндік беру керек.

7.5.2 Тестілік таңдау ЭОБ-дағы оқу материалының барлық көлемі бойынша тестілеу кезінде дұрыс жауаптың саны жеткілікті емес болған модулдер, блоктар мен сабақтарды оқыту траекториясына автоматты түрде енгізуге мүмкіндік беру керек.

7.5.3 Толық таңдау автоматты түрде ЭОБ-ң барлық модулдерін, блоктарын және сабақтарын оқыту траекториясына енгізуге мүмкіндік беру керек.

7.5.4 Оқыту және білім бақылау функциясы теориялық материалды оқу, тапсырманың интерактивті орындалуын, қойылған сұраққа жауап беру және оқыту траекториясы көлемінде ағымды, аралық, белестік және қорытынды бақылаулар өту мүмкіндіктерін қамтамасыз ету керек. Осы жағдайда сұрақтардың дұрыс жауаптар саны жеткіліксіз болса, оқушы ЭОБ-ғы ағымды оқыту бірлігін қайталауға мәжбүр болады. Оқыту имитациялық компьютерлік моделдеу функциясын қосуы мүмкін. Оқыту үзілуі және үзіліс болған жерден жалғасуы мүмкін.

7.6 Тестілеу функциясы тұтас ЭОБ бойынша тесті өту уақытын өзгерте алатын және нәтижелерді тіркеу мүмкіндіктері бар автоматты тестілеу құралдарын қамтамасыз ету керек. Сұрақтар мен жауаптар варианттары оқу курсының сұрақтар базасынан кездейсоқ таңдау арқылы беріледі. Тестілеудің нәтижесі экранға шығады. Тестілеудің қанағаттандырылмайтын нәтижесінде, жауабы дұрыс берілмеген кез келген сұраққа еркін көшу ескерілу керек.

7.7 Статистикалық есеп беру функциясы оқушының берілген оқыту бірлігін меңгеру деңгейі туралы нақты ақпаратты және ол туралы сұратымға байланысты басқа статистикалық деректерді беру мүмкіндігіне ие болуы керек.

## **8 Электрондық оқу басылымының мазмұн құрылымына қойылатын талаптар**

ЭОБ-ның контенті үш деңгейлі семантикалық оқыту бірліктеріне бөліну керек: 1 – модульдер, 2 – блоктар, 3 – сабақтар.

8.1 Модуль блоктан блокқа өскен сайын мағыналы байланыстары бар логикалы байланысқан блоктар тізбегінен тұратын электрондық оқу басылымындағы ірі синтактикалық, семантикалық және прагматикалық оқыту бірлігі.

8.2 Блок сабақтан сабаққа өскен сайын мағыналы байланыстары бар логикалы байланысқан сабақтар тізбегінен тұратын электрондық оқу басылымындағы орташа синтактикалық, семантикалық және прагматикалық оқыту бірлігі.

8.3 Сабақ минималды синтактикалық, семантикалық және прагматикалық оқыту бірлігі және ол бірнеше оқыту элементтерінен тұрады. Сабақтағы міндетті оқыту элементтері болып теориялық материал, мысалдар, тапсырмалар, сұрақ-жауаптар және тестілер есептелінеді, ал міндетті емес элементтерге оқыту ақпаратын меңгеру, түсіну және еске сақтауға себебін тигізетін және ақпараттық тығыздықты қамтамасыз ететін анықтамалық, графика, аудио және видео жатады.

8.3.1 Теориялық материал таңдап алынған оқу курсы бойынша мазмұны түсінікті, нақты, толық және қарама-қайшылықсыз болатын көкейкесті ақпаратты қамтуы тиіс және бұрын өткен сабақта қабылданған білімді қайталамай өздігінен оқу, тапсырманы жасау және білімді бақылау үшін жеткілікті болуы керек. Теорияда мәтіндердің астын сызу және түсін өзгерту сияқты арнаулы дидактикалық құралдарды қолдану керек.

8.3.2 Мысалдар теорияның жеке маңызды аспектерін жаттығуды орындау, есепті шешу, сұрақтарға жауаптар тағайындау және т.б. түрінде деталды талдауын қамтамасыз етуі керек.

8.3.3 Тапсырмалар оқытылатын объектер, үрдістер мен құбылыстарының ішкі байланысын анықтауға, олардың әртүрлі сыртқы әсерлер кезіндегі функционалдық қасиеттерін зерттеуге және жаттығуларды орындау мен есептерді шешудегі практикалық машықтарын қалыптастыруға бағытталу керек. Тапсырмалардың тұжырымдамасында атқарылатын іс-әрекеттердің реті мен күтілетін нәтижеге және олардың берілу формасына қойылатын талаптарға түсініктемелер болуы керек.

8.3.4 Сұрақ-жауаптар білімді меңгеру үшін және практикалық жұмыстарды орындау машықтарын қалыптастыруға бағытталған болу керек. Сұрақтар оқушылардың танымдық іс-әрекетін жетілдіру үшін қиындық деңгейі, сипаты және жауаптардың берілу пішімі бойынша түрленуі керек.

8.3.5 Тестер сұрақтар мен олардың жауаптарының варианттарын қамтуы керек. Тестер дұрыс жауапты таңдау кезінде қарапайым табу әдісін қолданбау үшін мағынасын түсінбей жауап беретін сұрақтарды қамтымауы керек. Оқушы оқу материалын терең білгенде ғана дұрыс жауапты таңдап алу үшін дұрыс емес жауаптар өздерінің мазмұны бойынша дұрыс жауапқа жақын болуы керек. Тестер оқушылардың іс-әрекеттері мен жауаптарында болатын әдеттегі қателер туралы ескертулер мен сол қателерді жібермеу және түзету туралы түсініктемелерді қамтуы мүмкін.

8.3.6 Анықтамалық оқу материалына қатысты және жаттығуларды орындау, есептерді шешу мен тәжірибе өткізуге, курстық, дипломдық және т.б. жұмыстарды дайындау бойынша мәтіндік, кестелік, графикалық және басқа оқу-әдістемелік мәліметтер қамту керек.

8.3.7 Графика, аудио және видео оқу курсында оқытылатын объекттер, үрдістер мен құбылыстардың ең маңызды жақтары мен жағдайларын ашу және көрсету үшін қажетті қосымша дидактикалық материалдарды келтіруге арналған.

8.3.8 Тезаурус ЭОБ-ң пән аймағына байланысты терминдер және қысқартулар сөздігін қамту керек.

## **9 Электрондық оқу басылымының оқыту элементтеріне қойылатын талаптар**

Оқыту элементтеріне: «Теория», «Мысалдар», «Тапсырмалар», «Сұрақтар», «Тестілер», «Тезаурус», «Анықтамалық», «Графика», «Аудио» және «Видео» жатады.

9.1 Оқыту элементі «Теория» оқылатын сабақтың теориялық материалдарының гипермәтінді сипаттауына қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.2 Оқыту элементі «Мысалдар» мысалдардың сипаттамасы мен олардың түсініктеріне қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.3 Оқыту элементі «Тапсырмалар» ағымды сабақ бойынша жаттығуларға және есептерге, сонымен қатар оларды орындау мен шығаруға байланысты көмекке қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.4 Оқыту элементі «Сұрақтар» ағымды сабақ бойынша тест жүргізуге дейін жауаптары интерактивті берілетін және тексерілетін сұрақтарға қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.5 Оқыту элементі «Тестілер» оқытудың ағымды бірлігі бойынша білім бақылауды өздігінен жүзеге асыру үшін арналған тестілеу құралына қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек:

- сабақ деңгейінде – ағымдағы білім бақылау;
- блоктар деңгейінде – аралық білім бақылау;
- модулдер деңгейінде – белестік білім бақылау;
- ЭОБ-ы деңгейінде – қорытынды білім бақылау.

9.6 Оқыту элементі «Тезаурус» ЭОБ-да кездесетін және олардың анықтамаларына гипермәтіндік сілтемелері терминдер және қысқартулар сөздігіне қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.7 Оқыту элементі «Анықтамалық» ағымды сабақ бойынша анықтамалыққа қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.8 Оқыту элементтері «Графика», «Аудио» және «Видео» қосымша дидактикалық материалдарға қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.9 Оқыту элементі «Графика» схемаларға, сызуларға, суреттерге, фотосуреттерге және бейнелерге, соның ішінде анимацияларға қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

9.10 Оқыту элементі «Аудио» оқылатын сабаққа қатысты негізгі ұғымдарды, фактілерді, тұжырымдарды және ережелерді дыбыстауға қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.



9.11 Оқыту элементі «Видео» оқылатын сабаққа қатысты объектілердің, үрдістер фрагменттерінің және құбылыстардың қасиеттері мен қатынастарын және сабақты оқып үйрену үшін қажет атақты ғалымдардың, саясаткерлердің және басқа тұлғалардың сұхбатын көрсететін фильмдерге қолжетпек жасауына мүмкіндік беру керек.

## **10 Электрондық оқу басылымының кері байланысына қойылатын талаптар**

ЭОБ-ң пайдаланушыға беретін кері байланыстың пішімі және мазмұны болуы керек.

10.1 Пішім кері байланыстың болуын қамту керек, ол қалай және қандай көлемде берілді. Кері байланыстың пішімі пайдаланушыға кері байланыс қандай пішімде көрсетілуін сипаттау керек.

10.1.1 Егер пайдаланушы дұрыс енгізбесе, онда пайдаланушы жауапты дұрыс пішімде енгізе алатындай ЭОБ-да түзеткіш және ақпаратты кері байланыс берілуі керек.

10.1.2 Пайдаланушы кері байланыстың орналасқан жерін іздемеуі керек, ол айқын және көңіл аударатындай берілуі керек.

10.1.3 Кері байланыс пайдаланушы келесі әрекеттерді көрсетіп, оны пайдалануды бітіргендігін мақұлдағанда ғана өшуі керек.

10.1.4 Кері байланыс мейлінше ақпаратты пішімді (мәтін, графика, дыбыс, тамға, және т.б.) пайдалану керек..

10.2 Мазмұн пайдаланушыға кері байланыс беретін ақпараттың түрін көрсетуі керек Кері байланыстың мазмұны ол беретін ақпараттың түрін сипаттау керек.

10.2.1 Кері байланыс оқушыны қолдау керек. Кері байланыс оқушыны қате жауап үшін еш жағдайда кемітпеуі керек. Кірісінше, ол оны келешекте ақпарат алу арқылы өзінің нәтижесін көтеретіндігін қолдау керек.

10.2.2 Кері байланыс ақпаратты болуы керек. Егер жауап дұрыс болмаса, онда оның неге дұрыс емес екендігі туралы айғақ берілуі керек, ал егер жауап дұрыс болса, онда оқушы бұл жауаптың неге дұрыс екендігін білуі керек.

10.2.3 Кері байланыс өзінің болмысы бойынша білікті болып және жауапты түзетуі керек.

10.2.4 Кері байланыс анық болуы, сленгті пайдаланбауы және екімәнді болмауы керек.

10.2.5 Кері байланыс кездейсоқты болмауы және жауапқа сәйкес болуы керек. Тестілеу кезінде мейлінше жалпы қателер шығуы мүмкін. Оқушылар ұқсас, бірақ маңызы басқа, түсініктерді шатастырмау үшін ЭОБ-да осы жауаптар түрлеріне сәйкес кері байланыс болуы керек.

## **11 Электрондық оқу басылымды рәсімдеуге қойылатын талаптар**

11.1 ЭОБ-ның рәсімделуі оқу материалын жеңіл меңгеру үшін қолайлы және эстетикалық түрде берілуіне мүмкіндік жасауы керек. Мәтіндік материалдың көлемі оқушыны жалықтырмау үшін сөздердің саны шектеулі болу керек.

11.2 Мәтіннің шрифті ГОСТ 7.83-2001-на сәйкес эргономикалық көрсеткіштердің талаптарын есепке ала отырып таңдалыну керек. Шрифттің түрі мен мөлшері сияқты мәтіндік сипаттамалар ЭОБ-дағы информацияның оқылуына айтарлықтай әсер етеді. ЭОБ-ның беті бір-бірінен өзгеше, қарама-қарсы болатын шрифттерді аз қамту керек. Беттің негізгі мәтінінде керткісіз шрифттерді (Arial...) қолдану ұсынылады. Шабылған шрифттерді мәтіннің тақырыптарында және қысқа жазуларда қолдану ұсынылады. Біркелкі және сәндік шрифттерді қолдану тек қана қажет болған жағдайда ұсынылады. Барлық шрифттердің кодталуы әріптерді кодтаудың стандартына сәйкес болу керек.

11.3 ЭОБ-дағы түстер ақпаратты жақсы және шаршамай қабылдауды қамтамасыз және материалдың жеңіл игерілуіне және эстетикалық түрде ұсынылуына көмектесу керек. Қара фондарда ашық түсті мәтінді тек қана ол анық көрінетін болса пайдалануға болады, ал анық көріну үшін мәтінді түгелдей қалың шрифтпен рәсімдеу қажет. Бетте мәтіндік информация басымырақ болса, онда фон ақ болуы керек. Қара фон ешқандай жағдайларда болмау керек. Шрифттің түсін стандартты қара, қою-жасыл немесе қою-көк қылып жасау керек. Қызыл шрифтті тек қана кейбір тақырыптарды және ең маңызды ақпаратты ерекшелеу үшін пайдалануға болады.

11.4 ЭОБ-ның мақсаты мен міндеттеріне қатысты негізгі мазмұны назардың ортасында болу керек. Фондық мазмұнға ең аз назар аударылу керек. Оқу материалды көзбен қарап қабылдау жеңіл болу үшін негізгі мазмұнда абзацтар үлкен болмау керек.

11.5 ЭОБ-дағы графика оқытудан алаңдатпай, оқу материалды жеңіл меңгеруге көмектесу үшін қолданылу керек. Ұлттық және мәдениеттік ерекшеліктермен байланысты діни, саяси және басқа материалдарды жариялауда суреттерді өте мұқият іріктеп алу қажет. Анимациялар мен фильмдер оқушының талабы бойынша негізгі мазмұнына ену керек.

11.6 ЭОБ-ң басқару элементтері оқушының назарын негізгі оқу материалынан жалтартпайтын, түсінікті бірмәнді және қарапайым болулары керек.

11.7 Ашық ортада шығарылған ЭОБ-дар үшін графикалық объекттердің және аудио-видео материалдың саны минималды болу керек, себебі олар компьютердің жадында көп орын алады және оларды алу кезінде желідегі компьютерлердің арасындағы байланыс арнасының жылдамдығы кризистік параметр болып табылады.

11.8 ЭОБ-да көрсетілу жылдамдығы өте дәл болуды талап ететін кез келген анимация компьютердің стандартынан тәуелді болмау керек.

11.9 ЭОБ-да түстердің мәні тұрақты және түстер спектріне сәйкес болу керек. Түстер палитрасы ассоциациялары туралы ақпарат 1-ші кестеде келтірілген.

### 1-ші Кесте – Түстер ассоциациясы

Түстер палитрасы	Ассоциация
Қызыл түс	Ең активті түске жатады. Белсенді түстер өте айқын қабылданады және еске өте жақсы сақталады.
Қызыл-қызғылт сары өң	Жылулық сезім шақырады. Бұл түс адамның сыртқы әлемге қызығушылығын, адамдармен араласуға және іс-әрекетті арттырады.
Қызғылт сары түс	Максимал жылулық сезім береді.
Қызғылт сары-сары өң	Денелердің бір-бірімен жақындасу әсерін береді.
Сары түс	Жеңілдік және қағылездік сезім береді. Әлдеқайда жеңіл және ауалы түрде көрінеді.
Жасыл түс	Визуалды тепе-теңдік күй шақыра алады. Өзінде сары түстің жеңілдік және тірі күйін көк түстің ауырлық күйімен қамтиды.
Көк-көгілдір өң	Уақыттың және кеңістіктің сезімін, тағы сол сияқты салқын сезім береді. Тежелуді шақырады. Адамдардың тәртібін рационалды және ойластыра алатындай күйге келтіреді. Қабылдау үшін ең ауыр деп саналады.
Көк түс	Бір қалыптылық және салмақтылық сезім сиялайды.
Полярлық түстер кестесі	Қоңыр фонда және әр түрлі жазықтықтарда олар бір-бірімен сәйкестенеді, өте жақсы бір үйлесімге келеді.
Сұр түс	Бейберекет түс. Ол өзіне назар аудармайды, ешқандай реакция шақырмайды, тұрақты сезім орната алады.

## 12 Электрондық оқу басылымының құжаттамаларына қойылатын талаптар

12.1 ЭОБ-да программалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі бойынша мемлекеттік стандартқа сәйкестендірілген (түсінікті, толық және бір-біріне қарама-қайшылықта болмайтын) құжаттама болуға тиісті және ЭОБ туралы мәліметтер электрондық кітапхананың каталогына автоматты түрде енгізу үшін құрылу тиіс ҚР СТ 1087.

12.2 ЭОБ құжаттамаларында қондырғыны орнату және онымен жұмыс істеу нұсқасы, пайдаланушы үшін нұсқа, нұсқа – мазмұны болу тиіс.

12.2.1 Қондырғыны орнату және онымен жұмыс істеу нұсқаларында ЭОБ-да қондыру тәсілдерімен және онымен жұмыс істеудің сипаттамалары болу керек. Онда қондырғыға қажет және арнайы драйверлер туралы, егер олар қажет болса қойылатын талаптар туралы ақпарат болу керек. Ақпарат түсінікті, жеткілікті және қысқаша болу керек. Нұсқауда ЭОБ-ды қалай орнататындығы, қалай іске қосатындығы және онымен қалай жұмыс істеу керектігі, сонымен қатар ЭОБ-ң резервтік көшірмелерін қалай сақтап және қалай жасайтындығы туралы нұсқаулар көрсетіледі. Оқытушылар үшін резервтік көшірмелерді жасаудың және арнайы баптаудың нұсқалары болу керек. Пайдаланушыларға берілген нұсқаларды ешқандай сұрақсыз қолдануды қамтамасыз ету үшін олардың барлығы дәл дұрыс және анық түсінікті болу керек. Бұл нұсқаулар арнайы компьютерлік білімі жоқ пайдаланушылар үшін де түсінікті болғаны өте ыңғайлы. Егерде мәліметтер генерацияланатын болса, онда міндетті түрде резервтік көшірмелерді жасаудың процедуралары жазылу керек.

12.2.2 Пайдаланушы үшін нұсқа құрамында жалпыға бірдей бөлімдер және жұмыс істеуді жеңілдетуші көрсеткіштер және тағы басқалар болуы керек. Нұсқаның құрамынан басқа да ақпаратты табуды жеңілдету үшін көрсеткіш және ЭОБ-ны қосу жұмысын тез басқарушы тәжірибелі пайдаланушыға қолдануға болатын нұсқаудың негізгі моменттерінің сипаттамасы бар қысқаша анықтамалық инструкция болу керек. Нұсқауда пайдаланушы үшін көмек көрсете алатын барлық мүмкін ақпарат келтірілуі керек: почтаның мекен-жайы, электрондық почта, желідегі мекен-жайы, телефондар және сол сияқтылар.

12.2.3 Андатпа – мазмұны нақты оқыту мазмұнына жатады, онда барлық қажетті шарттар туралы кіріспе ақпараты болу керек және оқытушы ЭОБ-ң мазмұнына және оның қаншалықты арнайы оқыту мақсаттары үшін жарайтындығына тез баға бере алатын қысқаша мазмұны болу керек.

12.3 Басқа көздер пайдаланушы нұсқауларында басқа материалға сілтемелер болып табылады. Сілтемелерде көрсетілген барлық материалдар, не осы нұсқауға енгізіледі, не интернет жүйесіне оңай енгізіле алатындай болу керек.

12.4 Техникалық нұсқаулықтар ЭОБ-ң бір бөлігі болу тиісті. Олар не On-line режимінде, не таспаға шығарылған түрде болу керек. Егер техникалық нұсқаулық нақты уақыт режимінде орналасқан болса, мысалы «Read me – Мені оқы» файлында болса, онда бұл файл ЭОБ-да берілуге тиісті. Егер Web-сайттағы сілтемелер ЭОБ-да орналасса, онда оқытушы үшін бөлек тізім келтіру керек. Ол оған қолдануға дейін сілтемелерді тексеруге мүмкіндік береді.

## 13 Шығу мәліметтерінің орналасуы және құрамы

13.1 ЭОБ-да шығу мәліметтерінің орналасуы және құрамы олардың физикалық тасушылар санына және рәсімдеу түріне байланысты. Электрондық басылымның әр түрлі жеріне орналасқан және олардың рәсімдеу элементтері мәліметтерінің арасында бір-бірінен айырмашылық болмау керек. Барлық шығарылған ЭОБ-на ортақ шығу мәліметтерінің элементтері ГОСТ 7.4 –тен айырмашылықсыз болуы керек

13.2 ЭОБ-ғы шығу мәліметтерінің негізгі элементтері:

- тақырып;
- тақырып үстіндегі деректер;
- авторлар туралы мәліметтер;
- шығу деректері;
- классификациялық индекстер;
- авторлық құқықты қорғау белгісі;
- штрих кодтары;
- тақырып астындағы деректер;
- басу деректері;
- жүйелік талаптар;
- мемлекеттік тіркеу нөмірі;
- библиография;
- андатпа.

13.2.1 Тақырып, тақырып үстіндегі деректер, автордың аты, шығу деректері, классификациялық индекстер, авторлық құқықты қорғау белгісі және штрих-кодтар анықталған формада ЭОБ-да келтіріледі.

13.2.2 ЭОБ-ның түріне байланысты тақырып астындағы деректер өз қатарына төмендегілерді енгізе алады:

- тақырыпты түсініктемелейтін мәліметтер;
- негізгі ақпараттың табиғаты бойынша басылым түрлері туралы мәліметтер;
- мақсаттық тағайындау;
- көптомды басылымдардың томдарының саны туралы мәліметтер;
- томдардың реттік нөмірі;
- локалды ЭОБ үшін ақпарат тасушылардың түрлері туралы мәліметтер және олардың идентификациялық нөмірлері.

13.2.3 ЭОБ басу деректері өз қатарына келесі мәліметтерді енгізеді:

- баспаның атауы, оның почталық және электрондық мекен-жайы, телефоны;
- жасаушының атауы, оның почталық және электрондық мекен-жайы, телефоны;
- деректердің көлемі мегабайтпен;
- дыбыстық және бейнефрагменттерінің ұзақтығын минутпен;
- басылым жинағы (тасушылар саны, қостаушы құжаттама тағы басқалар);
- тираж локалды ЭОБ-дар үшін;
- ЭОБ-ны басу әрекетінің лицензиясының номері және оның берілген күні.

13.2.4 Жүйелік талап өз қатарына төмендегілер жатады:

- компьютерге талаптар (түрі, процессор жиілігі; қатты дискідегі бос жадтың көлемі; оперативті жадтың көлемі);
- операциялық жүйе туралы мәлімет;
- акустикалық жүйе туралы мәлімет;
- бейне жүйе туралы мәлімет.

13.2.5 Электрондық басылымға мемлекеттік тіркеу номері белгіленген мемлекеттік ұйыммен беріледі.

13.2.6 Библиография ГОСТ 7.82 – ге сәйкес келтіріледі.

13.2.7 Аннотация ГОСТ 7.9 -ға сәйкес құрастырылады және рәсімделеді.

13.3 Басылым шығарушы өзінің қалауынша басылымның маңызды ерекшеліктерін көрсететін ЭОБ туралы кез келген басқа мәліметтерді қоса алады.

13.4 Сериалды және көптомды басылымдардағы шығу мәліметтері ГОСТ 7.83 талаптарын сақтап отырып келтірулері керек.

13.5 Электрондық басылымдарда өзіне ұқсас баспа басылымдарына сәйкес меншікті шығу мәліметтері, басқа сәйкес басылымдық басылудың шығу мәліметтерін құруға тиісті.

13.6 Мемлекеттік емес тілде шығатын ЭОБ-да авторлар аттарынан басқа шығу деректер тек басылым мәтінінің тілінде келтіріліп қоймай, мемлекеттік тілінде басылымның мәтіндік тілі көрсетілген аудармасы болуы керек. Аттар транслитералды пішінде болуы керек. Бұл мәліметтер титулда, алғашқы буманың ішкі жағында және екінші буманың артқы жағында келтірілуі керек.

13.7 Шығу мәліметтерін орналастыратын негізгі орын титул болып табылады. Титул өзара байланысты бірнеше бөліктен құралады.

13.8 Локальдық ЭОБ-да шығу мәліметтері электрондық басылымның рәсімделінуінің келесі элементтерінде орналасады:

- электрондық тасушыларда тікелей орналасқан этикеткада;
- бірінші буманың алдыңғы, ішкі және артқы беттерінде (электрондық құжатты тасушымен тікелей жанасатын және шаң мен ылғалдан қорғаушы бумалық контейнер);
- екінші буманың алдыңғы, артқы және бүйір жақтарында (бірінші рет буып-түйілген бумадағы электрондық құжат тасушы орналасқан буып-түйетін контейнер);
- қағаз түрінде тасымалданатын қостаушы құжаттарда.

13.9 Локальдық электрондық басылымдарда шығу деректері және жүйелік талаптар тек сыртқы рәсімдеу элементтерінде келтіруге рұқсат етіледі және ЭОБ-ның титулында келтірілмейді. Екінші бума және қостаушы құжаттама болмауы мүмкін. Шығу мәліметтерінің жекелеген элементтерін келтіру және электрондық басылымдарда орналастыру міндеттілігі 2-ші Кестеде келтірілген.

## 2-ші Кесте - Шығу маелұматтарды сипаты

Шығу маелұматтардың элементтері	Орналасу орны				
	Титул	Ақпарат тасымалдаушы этикеткасы	Бірінші бума	Екінші бума	Жеке қостаушы құжаттама
Тақырып	М	М	М	М	М
Тақырып үстіндегі деректер	М	Ф	М	Ф	М
Авторлар туралы мәліметтер	М	М	М	М	М
Шығу деректері	М	М	М	М	М
Классификациялық индекстер	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
Авторлық құқықты қорғау белгілері	М	М	М	М	М
Штрих-код	Е	Ф	Ф	Ф	Е
Тақырып астындағы деректер	М	Ф	М	Ф	М
Бітіру деректері	М	Е	М	М	М
Жүйелік талаптар	Ф	Ф	М	М	М
Мемлекеттік тіркеу нөмірі	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
Библиография	Ф	Е	М	М	М
Андатпа	Ф	Е	Ф	М	М
Е – міндетті емес М – міндетті Ф – факультативті					

**Қосымша А**  
(анықтамалық)

Библиография

[1] Қазақстан Республикасының «Білім туралы заңы».

---

**ӘОС 681.3**

**СМС 35.040**

**Түйінді сөздер:** анимация, андатпа, аудио, видео, сұрақтар, графика, дизайн, қолжетпек рұқсатсыз, драйверлер, оқыту бірлігі, тапсырма, есеп, интерактивтілік, интерфейс, ақпарат, компьютер, компьютерлік желі, мультимедиа, бағыттама, кері байланыс, оқушы, жауаптар, пайдаланушы, көмекші, мысалдар, программа, анықтамалық, тестілер, тезаурус, титул, оқу курсы, жаттығу, утилиттер, шрифтер, электрондық басылым, электрондық оқу басылымы, электрондық оқулық, электрондық оқу құралы.

---

**Орындаушылар:**

№ 41 Техникалық комитетінің төрағасы,  
т.ғ.н., профессор, Қазақстан  
Республикасының Мемлекеттік  
сыйлықтың лауреаты

Шарипбаев  
Алтынбек  
Амирович

№ 41 Техникалық комитетінің, хатшысы

Баймуратова  
Гульшат  
Галимжанова

№ 41 Техникалық комитетінің бас маманы  
д.п.н., профессор

Абдыманапов  
Сарсенгали  
Абдығалиевич

№ 41 Техникалық комитетінің бас маманы  
д.т.н., профессор

Нургужин  
Марат  
Рахмалиевич

№ 41 Техникалық комитетінің бас маманы  
ф.м.ғ.н., доцент

Байгелов  
Канай  
Жарылқасынович

№ 41 Техникалық комитетінің жетекші  
маманы

Альжанов  
Айтуган  
Каиржанович

№ 41 Техникалық комитетінің жетекші  
маманы

Омарбекова  
Асель  
Сайлаубековна