

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Елтаңбасының бейнесі

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

**Техникалық реттеу және метрология комитеті
Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі**

**ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ.
Интеллектуалды оқу басылымдары**

СТ РК

Стандарттың осы жобасы бекітілгенге дейін қолдануға жатпайды

**Техникалық реттеу және метрология комитеті
Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі
(Мемлекеттік стандарт)**

Астана

Алғы сөз

II.1 «Қазақстан жасанды интеллект академиясы» қоғамдық бірлестігі ӘЗІРЛЕДІ ЖӘНЕ ҰСЫНДЫ.

II.2. Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 202_ жылғы " __ " _____ № ____ бұйрығымен БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ.

Осы стандартқа енгізілген өзгерістер туралы ақпарат стандарттау құжаттарының жыл сайын жарияланатын каталогында, ал өзгерістер мен толықтырулар мәтіні мерзімді түрде жарияланатын стандарттардың ақпараттық индекстерінде жарияланады. Осы стандарт қайта қаралған (ауыстырылған) немесе күші жойылған жағдайда тиісті хабарлама стандарттардың мерзімді түрде жарияланатын ақпараттық көрсеткіштерінде жарияланады.

Осы стандартты Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, таратуға немесе ресми басылым ретінде таратуға болмайды.

Мазмұны

Кіріспе

1 Қолдану саласы

2 Нормативтік сілтемелер

3 Терминдер, анықтамалар және қысқартулар

4 Интеллектуалды оқу басылымдарына қойылатын жалпы талаптар

5 Интеллектуалды оқу басылымдарының құрамына қойылатын талаптар

6 Интеллектуалды оқу басылымдарының мазмұнына қойылатын талаптар

7 Интеллектуалды оқу басылымдарының оқыту элементтеріне қойылатын талаптар

7.1 Интеллектуалды емес оқу элементтеріне қойылатын талаптар

7.2 Интеллектуалды оқу элементтеріне қойылатын талаптар

8 Интеллектуалды оқу басылымдарының функцияларына қойылатын талаптар

9 Интеллектуалды оқу басылымдарының пайдаланушы интерфейстеріне қойылатын талаптар

10 Интеллектуалды оқу басылымдарында кері байланысқа қойылатын талаптар

11 Интеллектуалды оқу басылымдарын тіркеуге қойылатын талаптар

12 Интеллектуалды оқу басылымдарының құжаттамасына қойылатын талаптар

13 Интеллектуалды оқу басылымдарының шығыс ақпаратына қойылатын талаптар

Қосымша А

Библиография

Кіріспе

Қазіргі уақытта бүкіл әлемде әртүрлі пәндік салалардағы білімдерді ұсыну мен өндеуге негізделген интеллектуалды ақпараттық жүйелерді пайдалану арқылы қоғам өмірінің жекелеген салаларын интеллектуалдандыру үрдісі жүріп жатыр. Сонымен бірге қоғамның даму деңгейі мен сапасы оның қызметінің интеллектуалдылығының кеңдігі мен тереңдігіне тікелей байланысты.

Интерактивті режимде интеллектуалды оқу басылымы пайдаланушы – оқушыға келесі мүмкіндіктерді береді:

–мәтінді, аудионы, бейнені, графиканы, анимациялық және басқа материалдарды қарау үшін интеллектуалды оқу басылымының бірегей мультимедиялық мүмкіндіктерін пайдалану;

–интеллектуалды оқу басылымының пәні бойынша сұрақтар қою және олардың жауаптарын оның білім базасынан автоматты алу;

–интеллектуальном учебном издании интеллектуалды оқу басылымының білім қорынан тудырылған сұраққа берген жауаптың дұрыстығы 0-ден 100 пайызға дейінгі бағасын алу.

Осы стандарт білім беру ұйымдарының оқу жоспарлары мен арнайы оқу курстарына, кадрлардың біліктілігін арттыруға және қайта даярлауға сәйкес оқу процесін қамтамасыз етуге арналған интеллектуалды оқу басылымдарына қойылатын талаптарды орнатады.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ
ЖАСАНДА ИНТЕЛЛЕКТ
Интеллектуалды оқу басылымдары.

Енгізу күні: «__» _____ 202__

1 Қолдану саласы

1.1 Осы мемлекеттік стандарт қолдану аясын анықтайды; нормативтік сілтемелер; терминдер мен анықтамалар; интеллектуалды оқу басылымдарына қойылатын жалпы талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының құрамына қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының мазмұнына қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының оқу элементтеріне қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының функцияларына қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының пайдаланушы интерфейстеріне қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының пайдаланушы интерфейстеріне қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының кері байланысына қойылатын талаптарды, интеллектуалды оқу басылымдарының жалпыға ортақ талаптарын анықтайды. интеллектуалды оқу басылымдарының құжаттамасы, интеллектуалды оқу басылымдарының шығыс апаратына қойылатын талаптар.

1.2 Осы стандарт оқу ұйымдары үшін жасалған барлық интеллектуалды оқу басылымдарына қолданылады.

2 Нормативтіксілтемелер

Бұл стандартта келесі стандарттарға сілтемелер пайдаланылған:

2.1 Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 2004. 4th Edition (31.03.2009).

2.2 IMS LTI Learning Tools Interoperability (LTI)® Core Specification IMS Final Release. Spec Version 1.3. 2019

2.3 ISO/IEC 2382-36:2019 - Информационные технологии - Словарь - Часть 36: Обучение, образование и профессиональная подготовка (ISO/IEC 2382-36:2019 - Information technology — Vocabulary — Part 36: Learning, education and training).

2.4 ГОСТ Р 53620-2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

2.5 ISBD (ER). Международное стандартное библиографическое описание для электронных ресурсов. 2014.

2.6 ГОСТ 7.82-2001. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

2.7 ГОСТ 7.83-2001. СИБИД. Электронные издания. Основные выходы и выходные сведения.

2.8 ГОСТ 7.9-95 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Реферат И Аннотация Общие требования.

2.9 ГОСТ 7.4-95 Межгосударственный стандарт Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Издания выходные сведения Издание официальное

2.10 ҚР СТ 34.014-2002. Ақпараттық технология. Автоматтандырылған жүйелерге арналған стандарттар кешені. Терминдер мен анықтамалар. ҚР СТ 34.014-2002. Ақпараттық технология. Автоматтандырылған жүйелер үшін стандарттар жиынтығы. Терминдер мен анықтамалар.

2.11 ҚР СТ 1091-2002. Бағдарламалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі. Терминдер мен анықтамалар.

2.12 ҚР СТ 1087-2002. Бағдарламалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі. Пайдаланушы нұсқаулығы. Композицияға, мазмұнға және дизайнға қойылатын талаптар.

2.13 ҚР СТ 34.017-2005. Ақпараттық технология. Электрондық басылым. Электрондық оқу басылымы.

3 Терминдер және анықтамалар

Осы стандартта келесі терминдер мен анықтамалар қолданылады:

3.1 **Әкімші:** интеллектуалды оқу басылымдарын орнатуға, конфигурациялауға және пайдалануға, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Тьютор мен Студенттің олармен жұмыс істеуге рұқсат етілген қолжетімділігін қамтамасыз етуге жауапты Пайдаланушы.

3.2 **Антоним:** Дыбыстары мен жазылуы жағынан әр түрлі, бірақ тікелей қарама-қарсы лексикалық мағынасы бар бір сөйлем мүшесінің сөзі.

3.3 **Білім базасы:** белгілі бір пән саласындағы адам тәжірибесі мен білімі туралы қорытынды ережелері мен ақпаратты қамтитын деректер базасы.

3.4 **Гипероним:** Жалпы, жалпылама ұғымды білдіретін, сынып (жиын), объект (қасиет, белгі) атауын білдіретін кең мағыналы сөз.

3.5 **Гипоним:** Белгілі бір мәнді басқа, жалпылама ұғымға қатысты білдіретін ұғым.

3.6 **Оқу бірлігі:** Семантикалық, синтаксистік және прагматикалық біртұтастығы бар, біртұтас тұтастай жобаланған және оның мазмұнының құрылымын ресімдеу үшін қолданылатын интеллектуалды оқу басылымындағы оқу материалының бөлігі.

3.7 **Интеллектуалды оқу басылымдары:** Берілген пән бойынша остуденттердің сұрақтарына жауап беруге, студенттерге сұрақтар қоюға және оларға жауап алуға, сондай-ақ берілген пәндік сала бойынша студенттердің сұрақтарына жауаптарын бағалауға мүмкіндік беретін цифрланған оқу басылымдары.

3.8 **Ақпараттық білім беру ортасы:** Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде білім беру қызметін жүзеге асыру үшін жағдайларды қамтамасыз ететін құралдар мен ресурстар жүйесі.

3.9 **Интеллектуалды оқу басылымдарының мазмұны:** теориялық және практикалық бөлімдердің мәтіндері, мультимедиялық материалдар, онтологиялар мен тезаурилар, берілген пән бойынша сұрақтар мен жауаптардың деректер базасы.

3.10 **Мультимедиялық пәндік оқу материалдары** - оқу материалын тәуелсіз игеруді және интерактивті кері байланысты қамтамасыз ететін оқу пәндерін оқуға арналған аудио, бейне, анимация, графика, мәтін және интерактивті элементтерді қамтитын цифрлық білім беру ресурстары болып табылады.

3.11 **Кері байланыс:** сұраққа жауап ретінде немесе тапсырманы орындау кезінде пайдаланушыға берілетін интеллектуалды білім беру басылымының жауабы.

3.12 **Білім алушы:** Мақсаты білім, білік, дағдыларды меңгеру және берілген сұрақтар бойынша білім тексеруінен өту үшін жеке оқу жолын құру болып табылатын интеллектуалды білім беру басылымын пайдаланушы.

3.13 **Онтология:** Берілген тақырыптың немесе пәндік аймақтың құрылымдық-семантикалық моделі.

3.14 **Омоним:** Дыбысы мен жазылуы бірдей, мағынасы жағынан басқа сөз.

3.15 **Цифрлық басылым:** Кез келген электрондық ақпарат тасымалдаушысында орналастырылуы немесе компьютерлік желіде жариялануы мүмкін және бағдарламалық басқару құралдары бар цифрландырылған мәтіндік, графикалық, аудио, бейне және деректердің басқа түрлері.

3.16 Цифрланған оқу басылымдары: Белгілі бір пәндер немесе олардың жекелеген бөліктері бойынша оқу жұмысының әртүрлі түрлерін (оқыту, білімді бақылау және бағалау) қолдауға арналған цифрланған басылымдар.

3.17 Синоним: Дыбыс және жазылуы жағынан ерекшеленетін, бірақ мағынасы ұқсас (жартылай сәйкестік) немесе бірдей (толық сәйкестік) мағынасы бар сөйлемнің бір бөлігінен тұратын сөз немесе сөз тіркесі.

3.18 Тезаурус: Антоним, гиперним, гипоним, мероним, омоним, синоним, голоним сияқты олардың арасындағы семантикалық қатынастарды (байланыстарды), сондай-ақ жалпы және бөлшектік қатынастарды көрсететін белгілі бір пәндік саланы сипаттайтын терминдер (ұғымдар) сөздігі.

3.19 Тьютор: Студенттерге білім, дағды, жұмыс дағдыларын меңгеру және берілген сұрақтар бойынша білімді бағалау үшін жеке оқу жолын құруға мүмкіндік беретін интеллектуалды оқу басылымының білім беру мазмұнын жасайтын және өзгертетін пайдаланушы.

3.20 Интеллектуалды оқу басылымдарының сарапшысы: меиеллекиуалдық оқу басылымдарындағы білім сапасына (түсініктілігі, нақтылығы, жүйелілігі) жауапты нақты пәндік салада арнайы білімі бар тұлға.

4 Интеллектуалды оқу басылымдарына қойылатын жалпы талаптар

4.1 Интеллектуалды оқу басылымдары объектісі цифрланған мәтіндік, графикалық, аудио, бейне және басқа да оқу ақпараты болуы керек, ол ғылыми негізделген фактілердің, тұжырымдар мен ережелердің, сондай-ақ белгілі бір оқу курсы аясында зерттелетін объектілердің, құбылыстар мен процестердің қасиеттері мен қатынастарының жиынтығы болуы керек.

4.2 Интеллектуалды оқу басылымдары оқыту мақсаттарына қол жеткізуге тікелей сәйкес келмейтін, яғни оқу курсының мазмұнына қатысы жоқ және пайдаланушының назарын аударатын ақпаратты қамтымауы тиіс.

4.3 Интеллектуалды оқу басылымдары - да имитациялық компьютерлік модельдер зерттелетін объектілердің, процестер мен құбылыстардың құрылымы мен параметрлерін орнатуға немесе өзгертуге, сондай-ақ сыртқы әсерлерге еліктеуге ыңғайлы құралдармен жабдықталуы керек.

4.4 Интеллектуалды оқу басылымдары -да және компьютерлік модельдермен өзара әрекеттесу проблемалары студенттерді олардың көмегімен шешілетін дидактикалық міндеттердің мәнінен алшақтатпауы керек, бірақ оларды игеру үшін қажетті интеллектуалды күш-жігерді азайтуға айтарлықтай ықпал етуі керек.

4.5 Интеллектуалды оқу басылымдары ғаламдық және жергілікті компьютерлік желілерде орналасуы керек және халықаралық және мемлекеттік стандарттарға сәйкес ашық ортада жұмыс істеу үшін барлық қажетті мүмкіндіктер мен құралдарға ие болуы керек.

4.6 Интеллектуалды оқу басылымдары -да пайдаланушылардың екі класы болуы керек: тіркелмеген Пайдаланушылар және тіркелген пайдаланушылар, олар үшін интеллектуалды оқу басылымдары -ның тиісті бөліктерінің жұмыс істеу логикасын көрнекі, түсінікті, бір мәнді және түсінуге ықпал ететін пайдаланушы интерфейстері қарастырылуы керек.

4.7 Тіркелмеген пайдаланушылар (қонақтар) тек интеллектуалды оқу басылымдары - жарнамалық және демонстрациялық ақпараттық ресурстарына қол жеткізуге болатын кез келген жеке тұлғалар болуы мүмкін.

4.8 Тіркелген пайдаланушылар үш типте болуы мүмкін: әкімшілер, сарапшылар, білім алушылар, олар жеке деректерді енгізу негізінде тіркелгеннен кейін және жеке

ақпараттық ресурстарға рұқсатсыз қол жеткізу мүмкіндігін болдырмау үшін пайдаланушы түрін көрсету негізінде интеллектуалды оқу басылымдары ақпараттық ресурстарына қол жеткізудің әртүрлі құқықтарына ие болады.

4.9 Интеллектуалды оқу басылымдары тестілеуден кейін бағдарламаның бастапқы кодтарын өзгертпестен мазмұнға қажетті өзгерістер мен түрлендірулер енгізудің жеңілдігін қамтамасыз ететін және оқу материалдары мен статистикалық деректерге рұқсатсыз қол жеткізуді болдырмау мүмкіндігіне ие болуы керек.

5 Интеллектуалды оқу басылымдары құрамына қойылатын талаптар

5.1 Интеллектуалды оқу басылымдары құрамына мыналар кіруі керек: тақырып, мазмұн, утилиталар, пайдаланушы интерфейсі, көмекші және құжаттама.

5.2 Тақырыпта интеллектуалды оқу басылымдарының атауы, авторлар туралы деректер, андатпа, мазмұндама (интеллектуалды оқу басылымдарында оқытудың барлық бірліктерінің құрамы, құрылымы және атаулары), көмек көрсетілуі керек.

5.3 Мазмұнда интеллектуалды оқу басылымдары мақсаттары мен міндеттеріне қатысты оқу материалының барлық көлемі болуы тиіс, оның тұсаукесері заманауи ғылыми терминологияны пайдалануы және түсінікті, дәл, толық және дәйекті болуы тиіс.

5.4 Утилиталар интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушыларын тіркеуді жүзеге асыруға, олардың оқыту траекториясын қалыптастыруға, мазмұнын қарауды ұйымдастыруға және пайдаланушылар туралы статистикалық деректерді беруге, интеллектуалды оқу басылымдары пайдалану сеанстарына арналған.

5.5 Интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушы интерфейсі пайдаланушымен табиғи тілде диалог жүргізуге арналған. Интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушы интерфейсі көрнекі, түсінікті, бір мәнді болуы керек және пайдаланушының дұрыс емес әрекеттерін болдырмау үшін интеллектуалды оқу басылымдары -ның тұтастай және оның жеке бөліктерінің жұмыс істеу логикасын түсінуге ықпал ететін түрде ұсынылуы керек. Интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушы интерфейсіндегі басқару элементтерінің құрамы мен функциялары бірдей болуы керек, сондықтан пайдаланушы әр түрлі интеллектуалды оқу басылымдары қолданған кезде олардың басқару элементтерінің түрі мен функцияларын зерттеуге көп уақыт жұмсамайды. Интерфейс әртүрлі құрылғыларға (компьютерлер, планшеттер, смартфондар және т.б.) бейімделуі керек.

5.6 Интеллектуалды оқу басылымдарының пайдаланушы интерфейстерінің элементтерінің құрамы мен басқару функциялары біркелкі болуы керек. Бұл пайдаланушыларға басқа пәндер бойынша интеллектуалды оқу басылымдарын пайдаланғысы келсе, олардың элементтер құрамы мен басқару функцияларын зерттеуге көп уақыт жұмсамауға мүмкіндік береді. Интерфейс әртүрлі құрылғыларға (компьютерлер, планшеттер, смартфондар және т.б.) бейімделуі керек.

5.7 Интеллектуалды оқу басылымдарына арналған құжаттамада әкімші нұсқаулығы, тьюторға арналған нұсқаулық және оқушыға арналған нұсқаулық болуы керек. Әкімші нұсқаулығында смарт оқу басылымдарын орнату және конфигурациялау туралы ақпарат болуы керек. Тьютордың нұсқаулығында интеллектуалды оқу басылымдарын дайындауға және мазмұнын өзгертуге қойылатын талаптар қамтылуы керек. Оқушы нұсқаулығында білім, білік, дағдыларды алу және қойылған сұрақтар бойынша білім тексеруінен өту үшін жеке оқу жолын құру әдістері сипатталуы керек.

6 Интеллектуалды оқу басылымдары мазмұнына қойылатын талаптар

6.1 Интеллектуалды оқу басылымдары мазмұны үш деңгейлі оқыту бірліктерінен тұрады: 1 деңгей – интеллектуалды оқу басылымдары, 2 деңгей – Модульдер, 3 деңгей – сабақтар.

6.2 Интеллектуалды оқу басылымдары оқытудың ең үлкен синтаксистік, семантикалық және прагматикалық бірлігі болып табылады және модульден модульге ақпарат көлемі мен мазмұнының өсуі бойынша семантикалық байланыстары бар Модульдер тізбегінен тұрады.

6.3 Модуль оқытудың негізгі синтаксистік, семантикалық және прагматикалық бірлігі болып табылады және сабақтан сабаққа ақпараттың көлемі мен мазмұнын арттыру бойынша семантикалық байланыстары бар сабақтар тізбегінен тұрады.

6.4 Сабақ оқытудың минималды синтаксистік, семантикалық және прагматикалық бірлігі болып табылады және оқыту элементтерінің екі класынан тұрады: оқытудың интеллектуалды емес элементтері және оқытудың интеллектуалды элементтері.

6.5 Барлық оқу бірліктері мәтінді қарау немесе тыңдау, бір элементтен екінші элементке өту және олармен жұмысты аяқтау үшін басқару элементтерімен қамтамасыз етілуі керек.

6.6 Мазмұн элементтерін енгізу құралдары пайдаланушыға интеллектуалды оқу басылымдары сұрақтарына жауап беруге және интеллектуалды оқу басылымдары сұрақтарын қоюға мүмкіндік беру үшін қарапайым болуы керек, оларды енгізу техникасы туралы ойланбайды және және жауаптардың дұрыс/дұрыс еместігін бағалау механизмі болуы керек.

7 Интеллектуалды оқу басылымдарының оқыту элементтеріне қойылатын талаптар

7.1 Интеллектуалды оқу басылымдары оқытудың интеллектуалды емес элементтеріне қойылатын талаптар

7.1.1 Интеллектуалды емес (статикалық, жабық) оқыту элементтері деректер базасын қолдана отырып, оқу үрдісіне пассивті түрде қатысуы керек және пайдаланушының сұранысы бойынша оқытудың белгілі бір бірлігі бойынша алдын-ала дайындалған теориялық материалдарды, шешімдері бар мысалдарды, оларды орындау нұсқаулары мен жауаптарын көрсететін тапсырмаларды көрсетуге мүмкіндік беруі керек. Оқытудың жабық элементтеріне мыналар жатады: "Тезаурус", "Теория", "мысалдар", "тапсырмалар", "Мультимедия".

7.1.2 **"Тезаурус"** оқыту элементі из оқытудың берілген бірлігі бойынша білім базасын жүргізуге арналған және терминдерді (ұғымдарды), қысқартуларды және олардың анықтамаларын қамтиды: антоним, гипероним, гипоним, мероним, омоним, синоним, холоним, сондай-ақ рулық қатынастар мен қатынастар сияқты лингвистикалық ұғымдардың көмегімен құрылған семантикалық байланыстарды ескере отырып. бөлігі - тұтас.

7.1.3 **"Теория"** оқыту элементі таңдалған оқу курсы (пән немесе пән) бойынша өзекті ақпаратты қамтуы тиіс және дербес зерделеу, мысалдарды түсіну, тапсырмаларды орындау, білімнің өзін-өзі бақылауын жүзеге асыру және алдыңғы сабақтарда алған білімдерінің тұсау кесерін қайталамай білімді бағалаудан өту үшін жеткілікті болуы тиіс теориялық материалды ұсынуға арналған. Онда пайдаланушының ерекше назарын аудару үшін мәтіннің астын сызу және түсін өзгерту түрінде нақты дидактикалық құралдарды қолдануға болады.

7.1.4 **Мысалдар"** оқыту элементі теориялық материалдың жекелеген маңызды аспектілерін түсінуге арналған, олар егжей-тегжейлі талдаудың сипаттамаларын немесе жаттығулардың орындалуын түсіндіретін суреттерді, есептерді шешуді, сұрақтарға жауаптарды тұжырымдауды және т. б. қамтуы керек.

7.1.5 **"Тапсырмаларды"** оқыту элементі теориялық материалды зерттеу кезінде алынған білімді бекітуге арналған және зерттелетін объектілердің, процестер мен

құбылыстардың ішкі байланыстарын анықтауға, олардың әртүрлі сыртқы әсерлердегі функционалдық сипаттамаларын зерттеуге және жаттығуларды орындау мен есептерді шешудің практикалық дағдыларын игеруге бағытталған жаттығулар мен тапсырмаларды қамтуы керек. Бұл элемент тапсырмалардың тұжырымдалуымен жабдықталады, онда орындалатын іс-әрекеттердің тәртібі және күтілетін нәтижелер мен оларды ұсыну нысандарына қойылатын талаптар, олардың орындалуын тексермей көрсетілетін "көмек" элементі болуы тиіс,

7.1.6 **"Мультимедиа"** оқыту элементі оқу курсына оқылатын объектілердің, процестер мен құбылыстардың ең маңызды жақтары мен күйлерін ашу және көрсету үшін қажет бейнелерге, диаграммаларға, схемаларға, сызбаларға, суреттерге, фотосуреттерге, кескіндерге, анимациялық және басқа да дидактикалық материалдарға қол жеткізуді қамтамасыз етуге арналған.

7.2 Интеллектуалды оқыту элементтеріне қойылатын талаптар

7.2.1 Интеллектуалды оқу басылымдары оқытудың интеллектуалды (динамикалық, ашық) элементтері білім базаларын пайдалана отырып, оқу үрдісіне белсенді қатысуы және берілген оқу бірлігі бойынша пайдаланушымен табиғи тілде диалог жүргізуге мүмкіндік беруі тиіс. Оқытудың интеллектуалды элементтеріне: "кеңес беру", "аттестаттау" жатады.

7.2.2 **"Консультация"** оқыту элементі пайдаланушының қойылған сұрағына жауап алу үшін интеллектуалды оқу басылымдары білім базасынан алуға арналған.

7.2.3 **"Бағалау"** оқыту элементі пайдаланушының интеллектуалды оқу басылымдарының қойған сұрағына берген жауабының білімін бағалауға арналған.

8 Интеллектуалды оқу басылымдары функцияларына қойылатын талаптар

8.1 Интеллектуалды оқу басылымдары **жұмысында мынадай функциялар іске асырылуы тиіс:** пайдаланушыны басқару, навигация, деректер базасын құру, білім базасын құру, мазмұнды қарауды ұйымдастыру, оқыту траекториясын анықтау, оқыту, кеңес беру, тестілеу, аттестаттау, деректерді қорғау, статистикалық есепке алу.

8.2 **Пайдаланушыны** басқару функциясы интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушы деректерін тіркеуді, түзетуді және жоюды қамтамасыз етуі керек.

8.3 **Навигация функциясы** интеллектуалды оқу басылымдары элементтеріне қол жеткізуді және оның құрылымы бойынша қозғалу мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек.

8.4 **Мәліметтер базасын құру** функциясы құрылымды, оқу бірліктерін және мазмұнды оқыту элементтерін құруға мүмкіндік беруі керек.

8.5 **Білім базасын құру** функциясы онтологияны құруға және әр оқу бірлігінің тезаурусын құруға мүмкіндік беруі керек.

8.6 **Мазмұнды қарауды ұйымдастыру** функциясы тапсырманы орындауды, мәселені шешуді, сұрақ туғызуды, сұрақтарға жауап беруді және білімді бағалауды талап етпестен интеллектуалды оқу басылымдары мазмұнымен алдын-ала танысуды қамтамасыз етуі керек.

8.7 **Оқыту траекториясын анықтау** функциясы толық таңдау, қолмен таңдау және тестілік таңдау негізінде міндетті түрде оқу, білімді бақылау және бағалау үшін сабақтар тізбегін құруды қамтамасыз етуі керек.

8.7.1 **Толық таңдау** мүмкіндігі барлық модульдер мен интеллектуалды оқу басылымдары сабақтарын оқу траекториясына автоматты түрде қосуға мүмкіндік беруі керек.

8.7.2 **Қолмен таңдау** функциясы модульдер мен сабақтарды интеллектуалды оқу басылымдары мазмұнына белгілеу арқылы оқыту траекториясына қолмен қосуға мүмкіндік беруі керек.

8.7.3 Тесттік таңдау функциясы интеллектуалды оқу басылымдары оқу материалының бүкіл көлемі бойынша пайдаланушының жауаптарын бағалау кезінде қанағаттанарлықсыз нәтижелер алынған оқыту бірліктерін траекторияға автоматты түрде қосуға мүмкіндік беруі тиіс

8.8 Оқыту функциясы пайдаланушыға теориялық материалды оқуға, мысалдармен танысуға, тапсырманы орындауға, тапсырмаларды шешуге, интеллектуалды оқу басылымдары мультимедиясын оның оқу траекториясына енгізілген берілген оқу бірлігі бойынша қарауға және тыңдауға мүмкіндік беруі керек.

8.9 Консультация функциясы пайдаланушыға сұрақтар қоюға және олардың траекториясына енгізілген берілген оқу бірлігі бойынша жазбаша немесе ауызша жауап алуға мүмкіндік беруі керек.

8.10 Аттестация функциясы пайдаланушыға берілген оқу бірлігі бойынша интеллектуалды оқу басылымдары сұрағына жауап беруге және олардың семантикалық жақындығын 0% - дан 100% - ға дейінгі аралықта анықтау негізінде білімді бағалауға мүмкіндік беруі керек.

8.11 Сертификация функциясы, егер оның жеке оқу траекториясына кіретін барлық оқу бірліктері бойынша білімнің орташа бағасы 60%-дан асатын болса, пайдаланушы-білім алушыға оның жеке деректерін, курс атауын, білімнің орташа бағасын және QR-коддын көрсете отырып берілетін сертификаттық алып тастыруға тиіс.

8.12 Статистикалық есепке алу функциясы сұранысқа байланысты пайдаланушының берілген оқу бірліктерін және ол туралы басқа статистикалық деректерді игеруден кейін туралы объективті ақпарат беруге мүмкіндік беруі керек.

8.13 Деректерді қорғау функциясы интеллектуалды оқу басылымдары мазмұны мен тестілеу нәтижелерінің тұтастығын, білімді бағалауды, сондай-ақ интеллектуалды оқу басылымдары деректерінің тиісті оқу элементтері мен функцияларына санкцияланған қол жетімділікті қамтамасыз ету үшін пайдаланушының авторизациясын қамтамасыз етуі керек.

9 Интеллектуалды оқу басылымдары пайдаланушы интерфейстеріне қойылатын талаптар

9.1 Интеллектуалды оқу басылымдары келесі түрлердің пайдаланушы интерфейстеріне ие болуы керек::

9.1.1 Пайдаланушыны басқару интерфейсі;

9.1.2 Деректер базасын жүргізудің пайдаланушы интерфейсі;

9.1.3 Білім базасын жүргізудің пайдаланушы интерфейсі;

9.1.4 Оқу траекториясын анықтайтын пайдаланушы интерфейсі;

9.1.5 Пайдаланушы интерфейсін оқыту;

9.1.6 Кеңес берудің пайдаланушы интерфейсі;

9.1.7 Тапсырманы шешудің пайдаланушы интерфейсі;

9.1.8 Білімді бағалаудың пайдаланушы интерфейсі.

9.1.9 Пайдаланушы интерфейсі сертификаттау.

9.1.10 Статистиканың пайдаланушы интерфейсі.

9.1.11 Деректерді қорғаудың пайдаланушы интерфейсі.

9.1.12 Деректерді қарау интерфейсі.

9.2 Барлық көрсетілген пайдаланушы интерфейстері интеллектуалды оқу басылымдары -ның ең төменгі оқу бірлігі деңгейінде-сабақ деңгейінде жұмыс істеуге мүмкіндік беруі тиіс.

9.3 Деректер базасын **басқарудың пайдаланушы** интерфейсі сарапшы пайдаланушыға оқу элементтерінің деректер базасын құруға және реттеуге мүмкіндік беруі керек.

9.4 **Білім базасын жүргізудің** пайдаланушы интерфейсі сарапшы пайдаланушыға оқу элементтері тақырыбы бойынша онтология мен тезаурусты құруға және түзетуге мүмкіндік беруі керек.

9.5 **Білім қорын жүргізудің** пайдаланушы интерфейсі сарапшы пайдаланушыға оқу элементтері тақырыбы бойынша **онтология мен тезаурусты** құруға, түзетуге мүмкіндік беруі тиіс.

9.6 Пайдаланушы интерфейсі **оқыту траекториясын анықтау** оқытушы пайдаланушыға оқу траекториясын толық таңдау, ішінара таңдау немесе оқу траекториясын анықтауды сынақтан өткізу негізінде таңдауға мүмкіндік беруі керек.

9.7 Пайдаланушы интерфейсі **оқыту** пайдаланушыға "Тезаурус", "Теория", "мысалдар", "тапсырмалар", "Мультимедиа" оқыту элементтеріне қол жеткізуге мүмкіндік беруі керек.

9.8 Пайдаланушы интерфейсі **кеңес беру** оқытылатын пайдаланушыға белгілі бір оқу бірлігі бойынша интеллектуалды оқу басылымдары сұрақтарын қоюға және оларға жауап алуға мүмкіндік беруі керек.

9.9 **Тапсырманы шешудің** пайдаланушы интерфейсі оқытылатын пайдаланушыға тапсырманың шартын және оны шешу жолдарын талдау хаттамаларын көрсету мүмкіндігімен оқу бірлігі бойынша қойылған тапсырманың шешімін алуға мүмкіндік беруі керек.

9.10 **Білімді бағалаудың** пайдаланушы интерфейсі оқытылатын пайдаланушыға белгілі бір оқу бірлігі бойынша интеллектуалды оқу басылымдары сұрақтарына жауап беруге және олардағы білімді бағалауға мүмкіндік беруі керек.

9.11 **Сертификаттаудың** пайдаланушы интерфейсі оқытылатын пайдаланушыға берілетін сертификатты жасауы керек.

9.12 **Статистиканың** пайдаланушы интерфейсі сұранысқа байланысты пайдаланушы туралы статистикалық деректерді беруі керек.

9.13 **Деректерді қорғаудың** пайдаланушы интерфейсі пайдаланушының интеллектуалды оқу басылымдары оқыту элементтері мен функцияларына санкцияланған қол жеткізуін қамтамасыз етуі тиіс.

9.14 **Деректерді қараудың** пайдаланушы интерфейсі **тіркелмеген пайдаланушылар** үшін интеллектуалды оқу басылымдары демонстрациялық ақпараттық ресурстарына қол жеткізуді қамтамасыз етуі керек.

10 Интеллектуалды оқу басылымдары-да кері байланысқа қойылатын талаптар

10.1 Интеллектуалды білім беру басылымдарының пайдаланушыға кері байланысы форматы мен мазмұнына ие болуы керек.

10.2 Кері байланыс форматында «кері байланыс қалай және қаншалықты қамтамасыз етіледі?» деген сұрақтарға жауаптар болуы керек. және пайдаланушыға кері байланыс берілетін пішімді сипаттаңыз.

10.3 Пайдаланушы қате жазба жасаса, UI пайдаланушыға жауапты дұрыс пішімде енгізуге көмектесу үшін түзетуші және ақпараттық кері байланысты қамтамасыз етуі керек.

10.4 Кері байланыс функциясы анық ұсынылуы керек (мәтін, графика, дыбыс, белгі және т.б.) және назар аудару керек.

10.5 Кері байланыс конструктивті және жігерлендіретін болуы керек, оның ішінде пайдаланушыны қолдау үшін түсініктемелер немесе кеңестер.

10.6 Кері байланыс ақпараттық болуы керек: егер пайдаланушының (студенттің) оқу материалы туралы қойылған сұраққа жауабы дұрыс болмаса, дұрыс емес жауаптың себептері көрсетілуі керек.

10.7 Кері байланыс пайдаланушы кері байланыс функциясын аяқтағанын растағаннан кейін ғана жасырылуы керек.

11 Интеллектуалды оқу басылымдары тіркеуге қойылатын талаптар

11.1 Интеллектуалды оқу басылымдары дизайны оқу материалын оңай меңгеру үшін оны эстетикалық және ыңғайлы ұсынуды жеңілдетуі керек, ал мәтіндік материалдың көлемі пайдаланушыны жалықтырмайтындай сөздер саны шектелуі керек.

11.2 Мәтін шрифті ГОСТ 7.83-2001 сәйкес эргономикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптарды ескере отырып таңдалуы керек. Қаріп түрі мен өлшемі сияқты мәтін сипаттамалары интеллектуалды оқу басылымдары-да ұсынылған ақпараттың оқылуына үлкен әсер етуі мүмкін. Интеллектуалды оқу басылымдары бетінде әр түрлі, қарама-қарсы қаріптердің ең аз саны болуы керек. Беттің негізгі мәтінін көрсету үшін sans-serif қаріптерін (Arial...) пайдалану ұсынылады. Қажет болған жағдайда бір кеңістікті және сәндік қаріптерді қолдану ұсынылады. Барлық қаріп кодтаулары әріптерді кодтау стандарттарына сәйкес болуы керек.

11.3 Интеллектуалды оқу басылымдары-дагі түстер ақпаратты жақсы және жалықтырмайтын қабылдауды қамтамасыз етуі және материалды эстетикалық және оңай сіңімді түрде көрсетуге көмектесуі керек. Қараңғы фонда ашық мәтінді қолдануға, егер ол анық көрінетін болса ғана рұқсат етіледі, оған барлық мәтінді қалың қаріппен орнату арқылы қол жеткізуге болады. Негізінен мәтіндік ақпараты бар беттер жеңіл фонға ие болуы керек. Қара фон ешбір жағдайда қабылданбайды. Қаріп түсін стандартты қара немесе қою көк етіп жасау ұсынылады. Қызыл шрифт тек кейбір тақырыптарға және ең маңызды ақпаратты бөлектеуге жарамды.

11.4 ЖСЖ мақсаттары мен міндеттеріне тікелей байланысты негізгі мазмұн басты назарда болуы керек. Фондық мазмұн ең аз назар аударуы керек. Негізгі мазмұндағы абзацтар үлкен болмауы керек, бұл оқу материалын көрнекі түрде қабылдауды жеңілдетеді.

11.5 Интеллектуалды оқу басылымдары графикасы көмекші мәнге ие болуы және оқу материалын оңай меңгеруді жеңілдетуі және оқудан алаңдатпауы керек. Ұлттық-мәдени ерекшеліктерге қатысты діни, саяси және басқа да материалдарды жариялау кезінде сызбаларды іріктеп алу қажет. Аудио және бейне материалдар пайдаланушының өтініші бойынша негізгі мазмұн контекстінде қосылуы керек.

11.6 Басқару элементтері анық, бір мағыналы және қарапайым болуы керек, пайдаланушының назарын негізгі оқу материалынан алшақтатпауы керек, интеллектуалды оқу басылымдары тіліндегі кеңесі бар.

11.7 Ашық ортада жарияланған интеллектуалды оқу басылымдары-да графикалық объектілер мен аудио-бейне материалдардың саны мен өлшемі минималды болуы керек, өйткені олар компьютердің жадында көп орын алады, ал оларды алудағы маңызды параметр - жылдамдық. желідегі компьютерлер арасындағы байланыс арнасы.

11.8 Интеллектуалды оқу басылымдары жүйесінде өте дәл ойнату жылдамдығын талап ететін кез келген анимация компьютер стандарттарына тәуелді болмауы керек.

11.9 Интеллектуалды оқу басылымдары-да түс мәндері тұрақты болуы керек. Интеллектуалды оқу басылымдары әзірлеу кезінде 1-кестеде келтірілген түстердің ассоциацияларын ескеру қажет.

Кесте 1. Түстердің ассоциациялары

Түс палитрасы	Ассоциациялар
Қызыл түс	Ең ынталандырушы әсерге ие. Бұл ең белсенді түс. Белсенді түстер айқынырақ қабылданады және жақсы есте сақталады.
Қызыл-қызғылт сары реңктер	Жылу сезімін тудырады. Олар толқуды тудыруы мүмкін, олар адамның сыртқы әлемге, қарым-қатынасқа және белсенділікке деген қызығушылығын тудырады.
Қызғылт сары түс	Максималды жылуды қамтамасыз етеді.
Сарғыш-сары реңктер	Заттарды жақындату әсерін береді.
Сары	Жеңілдік пен жандылық сезімін береді. Ең жеңіл және ең әуе көрінеді.
Жасыл түс	Көру тепе-теңдігін береді. Сары түстің жеңілдігі мен жандылығын көктің тыныштығы мен ауырлығымен үйлестіреді.
Көк тондар	Олар суық сезімін, сондай-ақ уақыт пен кеңістік сезімін береді. Ингибирлеуді тудырады. Мазасыздықты басады және тыныштандырады. Олар адамның мінез-құлқына парасаттылық пен парасаттылық әкеледі. Оларды қабылдау ең қиын болып саналады.
Көк түс	Тыныштық сезімін береді.
Полярлық түсті кестелер	Олар сұр фонда немесе әртүрлі жазықтықта біріктірілген кезде өте жақсы үйлеседі.
Сұр түс	Бейтарап түс. Ол назар аудармайды, ешқандай реакция тудырмайды және тұрақтылық сезімін тудырады.

12 Интеллектуалды оқу басылымдары құжаттамасына қойылатын талаптар

12.1 Интеллектуалды оқу басылымдары ҚР СТ 1087-2002сәйкес дайындалған және ресімделетін анық, дәйекті және толық құжаттамамен бірге болуы керек және интеллектуалды оқу басылымдары туралы ақпаратты цифрлық кітапхана каталогына автоматтандырылған енгізуге арналған.

12.2 Интеллектуалды оқу басылымдары құжаттамасында «Орнату және конфигурациялау нұсқаулығы», «Пайдалану нұсқаулығы» және «Мазмұн нұсқаулығы» болуы керек.

12.3 «Орнату және конфигурациялау нұсқаулығы» интеллектуалды оқу басылымдары орнату және конфигурациялау жолының сипаттамасын қамтуы керек. Ол аппараттық құралдарға қойылатын талаптар және қажет болған жағдайда арнайы драйверлер туралы ақпаратты қамтуы керек. Ақпарат анық, қысқа және жеткілікті болуы керек. Нұсқаулық интеллектуалды оқу басылымдары орнату жолын және интеллектуалды оқу басылымдары конфигурациялау және іске қосу жолын түсіндіреді. Пайдаланушылар нұсқауларды сұрақсыз орындай алуы үшін барлық бағыттар дұрыс және дәл болуы керек. Нұсқаулар компьютерде оқытылмаған пайдаланушыға түсінікті болуы керек және жаргонды қолданбауы керек. Деректер жасалатын болса, сақтық көшірмелерді жасау процедуралары сипатталуы керек.

12.4 «Пайдалану нұсқаулығында» мазмұны мен анықтамасы сияқты жұмыс істеуді жеңілдететін жалпы қабылданған бөлімдер болуы керек. Пайдаланушы нұсқаулығында интеллектуалды оқу басылымдары іске қосуды жылдам бастау үшін нұсқаулықтың негізгі тармақтарының сипаттамасы қамтылуы тиіс жылдам анықтамалық нұсқаулық болуы

керек. Пайдаланушы нұсқаулығында анықтама алу үшін барлық ықтимал ақпарат көздерін көрсету керек: пошталық мекенжайлар, электрондық пошта, онлайн мекенжайлар, телефон нөмірлері және басқа көздер.

12.5 «Мазмұндық нұсқаулық» емтихан алушының ӨИИ мазмұнын жылдам бағалай алатындай және оның жарамдылық дәрежесін анықтай алатындай барлық қажетті шарттарға кіріспе, мазмұнның қысқаша мазмұны болуы тиіс пәндік саланың нақты мазмұнына жатады. арнайы оқыту мақсатында.

12.6 Басқа көздер пайдаланушы нұсқаулығындағы басқа материалдарға сілтемелер болып табылады. Барлық сілтеме жасалған материалдар осы нұсқаулықта қамтылуы немесе Интернетте оңай қол жетімді болуы керек.

12.7 Техникалық нұсқаулар интеллектуалды оқу басылымдары бөлігі болуы керек. Олар басып шығарылған немесе онлайн болуы мүмкін. Егер техникалық нұсқаулар нақты уақыт режимінде, мысалы, «Readme» файлында орналастырылса, онда бұл файл интеллектуалды оқу басылымдарға тіркелуі керек. Басып шығарылған нұсқауларда онлайн режимінде егжей-тегжейлі нұсқаулардың болуы және оларға қол жеткізу жолы сипатталуы керек. Веб-сайттарға сілтемелер интеллектуалды оқу басылымдары ішіне ендірілген болса, сарапшылар үшін бөлек тізім ұсынылуы керек. Бұл тыңдаушылар өнімді пайдаланбас бұрын оған сілтемелерді тексеруге мүмкіндік береді.

13 Интеллектуалды оқу басылымдары шығыс ақпаратына қойылатын талаптар

13.1 Интеллектуалды оқу басылымдары шығыс ақпаратының құрамы мен орналасуы оның түріне, физикалық тасымалдаушылардың санына және дизайнына байланысты. Интеллектуалды оқу басылымдары әртүрлі орындарында орналастырылған бірдей ақпарат арасындағы сәйкессіздіктерге жол берілмейді. Интеллектуалды оқу басылымдары барлық шығарылымдарына ортақ шығыс ақпарат элементтері ГОСТ 7.4 сәйкес сәйкессіздіксіз ұсынылуы керек.

13.2 Интеллектуалды оқу басылымдары шығыс ақпаратының негізгі элементтері:

13.2.1 Тақырып деректері (ел, ұйым);

13.2.2 Тақырып;

13.2.3 Авторлар туралы деректер;

13.2.4 Жіктеу көрсеткіштері;

13.2.5 Авторлық құқық белгісі;

13.2.6 Субпозиция деректері;

13.2.7 Шығарылым деректері;

13.2.8 Жүйе талаптары;

13.2.9 Мемлекеттік тіркеу нөмірі;

13.2.10 Библиография;

13.2.11 Андатпа.

13.3 Тақырып деректері, тақырып, авторлар туралы ақпарат, жіктеу көрсеткіштері, авторлық құқық белгісі және QR коды интеллектуалды оқу басылымдары-да белгілі бір нысанда беріледі.

13.4 Интеллектуалды оқу басылымдары түріне байланысты тақырыпша деректері мыналарды қамтуы мүмкін:

13.4.1 Тақырыпты түсіндіретін ақпарат;

13.4.2 Басылым түрі туралы ақпарат;

13.4.3 Мақсаты туралы ақпарат;

13.4.4 Көп томдық III томдар саны туралы ақпарат;

13.4.5 Томның сериялық нөмірі;

13.4.6 Жергілікті Интеллектуалды оқу басылымдары үшін сақтау ортасының түрі және оның сәйкестендіру нөмірі туралы ақпарат.

13.5 Интеллектуалды оқу басылымдары шығарылымы деректері келесі ақпаратты қамтиды:

13.5.1 Баспагердің атауы, оның пошталық және электрондық пошта мекенжайлары, телефон нөмірі;

13.5.2 Әзірлеушінің аты-жөні, оның пошталық және электрондық пошта мекенжайлары, телефоны;

13.5.3 Мегабайттағы деректер көлемі;

13.5.4 Дыбыс және бейне фрагменттерінің минутына ұзақтығы;

13.5.5 Басылымның мазмұны (БАҚ саны, ілеспе құжаттаманың болуы және т.б.);

13.5.6 Интеллектуалды оқу басылымдары жариялауға байланысты қызметке лицензия нөмірі және оның берілген күні.

13.6 Ақпарат мыналарды қамтиды:

13.6.1 Компьютер туралы ақпарат (түрі, процессоры, жиілігі; қатты дискідегі бос жад көлемі, жедел жады көлемі);

13.6.2 Операциялық жүйе туралы ақпарат;

13.6.3 Динамик жүйесі туралы ақпарат;

13.6.4 Бейнежүйе туралы ақпарат.

13.7 ЖСҚ мемлекеттік тіркеу нөмірін уәкілетті мемлекеттік ұйым береді.

13.8 Библиография ГОСТ 7.82 сәйкес берілген.

13.9 Реферат ГОСТ 7.9 сәйкес құрастырылған және пішімделген.

13.10 Баспагер өз қалауы бойынша интеллектуалды оқу басылымдары туралы, оның пікірінше, жарияланымның маңызды ерекшеліктерін көрсететін кез келген басқа ақпаратты қоса алады.

13.11 Сериялық және көп томдық басылымдардағы шығыс ақпарат ГОСТ 7.83 талаптарына сәйкес берілуі керек.

13.12 Мемлекеттік емес тілдерде жарияланған интеллектуалды оқу басылымдары-да авторлардың аты-жөнін қоспағанда, шығыс ақпарат тек басылым мәтінінің тілінде ғана емес, сонымен қатар ХИУ тілін көрсете отырып, мемлекеттік тілге аудармасында да беріледі. мәтін. Атаулар транслитерация түрінде беріледі. Бұл ақпарат тақырып экранындағы шығарылым деректерінің, негізгі қаптаманың ішкі жағында және қосымша қаптаманың артқы жағында пайда болады.

13.13 Іздеу орны – тақырып. Тақырып ауысулармен өзара байланысты бірнеше бөліктерден тұруы мүмкін.

Шығарылатын ақпараттың сипаттамалары 2-кестеде келтірілген.

2-кесте – Шығарылатын ақпараттың сипаттамалары

Демалыс күні элементі ақпарат	Орналастыру жорны				
	Тақырып	Ақпарат тасушының жапсырмасы	Алғашқы қаптама	Қосымша қаптама	Бөлек ілеспе құжаттама
	М	Ф	М	Т	М
Үстеме деректер	М	М	М	М	М
Айдар	М	М	М	М	М
Авторлар туралы деректер	М	М	М	М	М
Шығару	Т	Т	Т	Т	Т
Классификациялық көрсеткіштер	М	М	М	М	М
Авторлық құқық белгілері	М	Т	М	Т	М
Тақырыпша деректері	М	Е	М	М	М
Бітіру туралы деректер	Т	Т	М	М	М
Жүйе талаптары	Т	Т	Т	Т	Т
Мемлекеттік тіркеу нөмірі	Т	Е	М	М	М
Библиография аннотация	Т	Е	Т	М	М
Ескертулер: Е – міндетті емес М – міндетті Т – таңдамалы					

Қосымша А
Тезаурус мысалы

Субъект	Предикат		Объект	Гипероним	Гипоним	Мероним	Холоним	Синоним	Антоним	Омонимы
	Етістік	Сын есім								
Алгоритм	Бар	Финал	Берілген класстың кез келген мәселесін қадамдардың шектеулі санымен шешу үшін қандай операцияларды және қандай ретпен орындалуы керектігі туралы анық және нақты нұсқаулар тізбегі.	Программа	Ереже	Әдіс	Жүйе	Ереже		
Ақпараттық қауіпсіздік	Бар	Үкіметтік ақпарат	ресурстар	Деректерді қорғау	Ақпараттық қауіпсіздік саясаты	Ақпараттық қауіпсіздік жүйесі				
ақпарат	Бар	Материалдық және материалдық емес	адамның санасына қарамастан қоршаған дүниенің	Деректерді қорғау	Ақпараттық қауіпсіздік саясаты	Ақпараттық қауіпсіздік жүйесі		Мәлімет		

			объектілері мен субъектілерінің қасиеттері мен қатынастарын бейнелеу							
Хабар	Бар	Материал және энергия	ақпарат нысаны							
Байланыс	Бар	Арнайы	сәрсенбі	Хабарлама жіберу						
Ақпарат түрі	Мүмкін	Дискретті немесе үздіксіз	тасымалдау функциясының түріне байланысты							
Компьютер	Бар	Электронды	құрылғы	Ақпаратты қабылдауға, ұсынуға, сақтауға, өңдеуге және беруге арналған						
Ақпараттың көлемі	Бар	Көлемдік немесе ықтималдық	өлшеу					Ақпарат көлемі		
Бастапқы деректер	Бар	Әрекетке дейінгі деректер	деректер							
Нәтижелік деректер	Бар	Әрекеттерді орындау нәтижесінде алынған	деректер							

Библиография

- [1] «Ақпараттандыру туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 11 қаңтардағы N 214 Заңы.
- [2] «Байланыс туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 5 шілдедегі № 567-II Заңы.
- [3] «Бұқаралық ақпарат құралдары туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-II Заңы.
- [4] «Техникалық реттеу туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-II Заңы.
- [5] «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі № 151-І Заңы.
- [6] ҚР СТ 1.5-2019. Қазақстан Республикасының мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі. Стандарттардың құрылысына, ұсынылуына, дизайнына және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар.
- [7] ҚР СТ 1.51-2020. Нормативтік құқықтық актілерде және стандарттау жөніндегі құжаттарда стандарттарға сілтемелерді көрсету тәртібі.
- [8] ҚР СТ 1.9-2019. Қазақстан Республикасының Ұлттық стандарттау жүйесі. Қазақстан Республикасының аумағында шет мемлекеттердің халықаралық, өңірлік стандарттары мен стандарттарын қолдануға қойылатын жалпы талаптар

ӘОЖ 681.3 МКС 35.040

Түйін сөздер: анимация, реферат, аудио, деректер базасы, білім базасы, бейне, сұрақтар, графика, дизайн, рұқсатсыз кіру, драйверлер, оқу бірлігі, тапсырма, мәселе, интеллектуалды оқу басылымы, интерактивті, интерфейс, ақпарат, компьютер, компьютерлік желі, білімді бақылау, мультимедиа, навигация, кері байланыс, пайдаланушы, онтология, жауаптар, білімді бағалау, пайдаланушы, тестілеу мысалдары, курстың тақырыбы, анықтамалық кітап, бағдарлама тақырыбы, курстың анықтамасы оқу, жаттығу, утилиталар, қаріптер, электронды басылым, электрондық оқу басылымы, интеллектуалды оқу басылымы

Орындаушылар:

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің президенті, т.ғ.д.,
профессор

Шәріпбай
Алтынбек
Әмірұлы

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің, вице-президенті т.ғ.к.,
доцент

Омарбекова
Асель
Сайлаубековна

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, т.ғ.к.

Разахова
Бибигул
Шамшановна

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, т.ғ.к., PhD,
доцент

Бекманова
Гульмира
Тылеубердиевна

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, п.ғ.д.

Альжанов
Айтуган
Кайржанович

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, т.ғ.к.

Ниязова
Розамгуль
Сериковна

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, PhD

Барлыбаев
Алибек
Бактыбаевич

«Қазақстан жасанды интеллект академиясы»
Қоғамдық бірлестіктің қызметкері, магистр

Зулхажав
Алтанбек