

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016»** атты  
XI Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»**

PROCEEDINGS  
of the XI International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір  
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2016»  
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS  
of the XI International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2016»**

**2016 жыл 14 сәуір**

**Астана**

**ӘӨЖ 001:37(063)**

**КБЖ 72:74**

**Ғ 96**

**Ғ96** «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – .... б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-764-4**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**ӘӨЖ 001:37(063)**

**КБЖ 72:74**

**ISBN 978-9965-31-764-4**

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2016

дизайнының максималды түрде қолданушының талабына сай етіп, өзі құруға мүмкіндік береді.

Мобильділік бүгін – глобалды құбылыс біздің өмір сала көпшілігінде енген. Бүгінгі тұтынушы іздейтін тек қана мобилді телефон, ол шарттар мен мүмкіндіктерін мұқият зертейді, қазіргі нарықтың талаптарымен салыстырады. Сондықтан мобильді технологиялардың дамыту тек қана үдейтінің бекітуге болады.

Менің жобамда мобильді интерфейстер базасының төңірегінде мектеп оқушыларына ақпаратты қолайлы және қолжетімді түрде беретін мектепке арналған мобильді қосымша бағдарламасын құру. Бағдарлама ақпараттық жүйелерінің нақты қолданушылар топтарына арналған негізгісі әдістерімен, ұқсас жүйелердің іске асыруына жолдары талқыланады. Жобаның нәтижесінде Androidтің платформасында мобильді құрылғылар үшін электронды оқулық қосымшасын іске асыруы болады.

Осы жоба негізінде ақпараты таратуды жаңа үрдісі болып отырған планшет пен смартфондар тек қана ойын – сауық құралы ғана емес оқушылардың білімінің сапасының артуына пайдалы болатынына нақ сенімдімін.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Эд Бурнет. Разработка мобильных приложений. — СПб.: Питер, 2012. — 256 с.
2. П.Дейтел, Х.Дейтел, М.Моргано. Android для программистов: создаем приложения. — СПб.: Питер, 2013. — 560 с.:ил.

ӘОЖ 37.018.4

## **ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ АНАЛИЗИ**

### **Салғараева Ұлжан Бағдатқызы**

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультетінің  
МИБ-11 тобының магистранты, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – Г.Абдрашева

Қазіргі таңда электронды білім беру технологиясы өте жылдам дамуда. Сондықтан көптеген компаниялар электронды оқыту облысында қызметтер көрсетеді. Курстарды құруға арналған құралдар о бастан-ақ орналасу, бағдарламалау, дизайн, аудио, видео және анимацияны өңдеуге арналған мамандандырылмаған құралдар болып келді. Кейінірек, электронды оқытудың дамуы және электронды оқу курстарына деген сұраныстың артуынан курс құруға арналған алғашқы жоғары мамандандырылған құралдар пайда бола бастады, ал орналасу және мультимедиялық контентті әзірлеу бағдарламаларының пакетіне оқу объектілерін құруға арналған функциялар қосылды. Бұл ретте, тек әзірлеуге ғана емес, сонымен қатар, электронды оқу саласындағы халықаралық стандарттарға сәйкестігіне де ерекше мән беріледі [1].

Білімді басқарудың заманауи жүйесі және білім беруді басқару жүйесінің көп бөлігі кіріктірілген электронды оқыту курсын құруға арналған құралдарымен жабдықталған. Бұдан басқа да мультимедиялық оқу объектілерін және жалпы курстарды құруға арналған тәуелсіз бағдарламалық құралдар да бар.

Қашықтықтан оқыту жүйелерінің салыстырмалы анализін Агафонов С.В., Джалиашвили З.О., Кречман Д.Л. «Қашықтықтан оқыту құралдары. Әдістемесі, технология, құрал-саймандар» атты кітабында қарастырған.

Қашықтықтан оқыту жүйелерін кестеге сәйкес мынадай топтарға бөліп қарастыруға болады [2]:

*Кесте 1. Қашықтықтан оқыту жүйелерінің топтары*

| Топ аты                                      | Сипаттама                                                                                                          | Жүйелер тізімі                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Толық құралдар жиынтығы                      | оқу материалдарына, топтық оқыту және білімді бағалауға қол жеткізуге арналған толық құралдар жиынтығы бар жүйелер | BlackBoard 5.5<br>Desire2Learn<br>eCollege AU+<br>Educator<br>InterLearn SME 3.1.2<br>Janison Toolbox 5.81<br>Jones e-education V2004<br>The Learning Manager 3.2                                                                                                                                       | WebCT 3.7 Campus Edition<br>WebCT 3.8 Campus Edition<br>WebCT Vista 1.2<br>NauLearning                                                                                                                    |
| Жобалау (дизайн) құралдарының толық жиынтығы | Курс құруға, жүйенің сыртқы түрін өзгертуге және үлгілер құрасыруға арналған құрал-саймандары бар жүйелер          | ATour 1.3<br>ATour 1.4<br>The Learning Manager 3.2<br>BlackBoard 5.5<br>BlackBoard 6<br>Coursemanager<br>Desire2Learn<br>eCollege AU+<br>Educator<br>Embanet hosting<br>BlackBoard<br>Embanet hosting<br>IntraLearn<br>ILIAS<br>InterLearn SME 3.1.2<br>Campus Solution 1.03<br>Jones e-education V2004 | Jenzabar Internet<br>LON-CAPA 1.0<br>LON-CAPA 1.1<br>Moodle 3.0<br>Unicon Academus<br>WebCT 4.1 Campus Edition<br>WebCT Vista 1.2<br>WebCT Vista 2.1<br>NauLearning<br>Bazaar 7<br>ANGEL 5.6<br>ANGEL 6.0 |
| Ашық кодты жүйелер                           | Программаның бастапқы кодын өзгертуге мүмкіндік беретін лицензиямен таратылатын және құрастырылатын жүйелер        | Claroline 1.2.0<br>Claroline 1.4<br>ClassWeb 2.0<br>Coursemanager<br>CourseWork<br>Eledge 1.2                                                                                                                                                                                                           | LRN<br>ATour 1.3<br>ATour 1.4<br>Bazaar 7<br>Bodington<br>CHEF                                                                                                                                            |
| Ең танымал жүйелер                           | Қолданушылар арасындағы ең көп тараған жүйелер ([3] деректер бойынша)                                              | ANGEL 6.0<br>BlackBoard 5.5<br>BlackBoard 6<br>eCollege AU+<br>WebCT 4.1<br>Campus Edition                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |
| Оқытушының жұмысын толық қолдау              | Курсты басқару функциялары бар жүйелер, яғни оқытушыға көмек, бағалау, студенттік топтарды басқару                 | ANGEL 5.6<br>ANGEL 6.0<br>Anlon 4.1<br>ATour 1.3<br>ATour 1.4<br>BlackBoard 5.5<br>BlackBoard 6<br>Desire2Learn                                                                                                                                                                                         | LON-CAPA 1.0<br>LON-CAPA 1.1<br>Manhattan Virtual Classroom 2.1<br>WebCT 3.6 Standart Edition<br>WebCT 3.7 Campus Edition                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | eCollege AU+<br>Embanet hosting<br>ANGEL<br>Embanet hosting<br>BlackBoard<br>Embanet hosting<br>WebCT<br>ETUDES<br>Jenzabar Internet<br>Campus Solution 1.03<br>Jones e-education<br>V2004<br>Teknical Virtual<br>Campus<br>The Learning<br>Manager 3.2 | WebCT 3.8 Campus<br>Edition<br>WebCT 4.0 Campus<br>Edition<br>WebCT 4.1 Campus<br>Edition<br>WebCT Vista 1.2<br>WebCT Vista 2.1<br>NauLearning<br>Bazaar 7 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Салыстырмалы анализ жасауға ыңғайлы болу үшін әр топтың бір өкілін таңдаймыз (берілген топтан 5 жүйе).

Бірінші топтан BlackBoard 5.5 таңдаймыз, себебі бұл жүйеде басқа жүйелерге қарағанда оқу материалдары, топтық оқыту, білім алушыларды бағалауға арналған толық құралдар жинағы бар.

Екінші топтан Moodle 3.0 жүйесін таңдаймыз, себебі бұл курс құру, жүйенің сыртқы келбетін өзгерту, үлгілер құру құралдар жинағына өте бай, қашықтықтан оқыту жүйелерінің ішіндегі ең танымал жүйе болып табылады.

Үшінші топтан Bazaar 7 – толық ашық кодты жүйені таңдаймыз.

Төртінші топтан ANGEL6.0 таңдаймыз, өйткені бұл жүйе өз тобының ішіндегі ең танымал жүйе болып табылады ([4] деректері бойынша).

Бесінші топтан NauLearning таңдаймыз. Өз тобында NauLearning оқытушының жұмысын жақсы қолдайды (курстарды басқару, оқытушыға көмек, бағалау, студенттік топтарды басқару).

Талдау жүргізу үшін алдымен критерийлер таңдап, олардың салмағын (басымдылығын) көрсетеміз. Салмақтарын қашықтықтан оқыту саласындағы мамандар сарапшы бағалар әдісімен анықтаған. Бағалар бес жүйе сипаттамасы кестесінің анализі барысында тандалды. Толық анализ кестесі 28 беттен тұрады, біз жұмысымызға ыңғайлап, ең керекті критерийлерді таңдап алдық. Сәйкес критерийлердің бағасы мен салмағын көбейтіп, келесі кестеде көрсетілген нәтижелерді аламыз [5]:

*Кесте 2. Қашықтықтан оқыту жүйелерінің өкілдерін салыстыру*

| Жүйелер<br>критерийлер           | Angel<br>6.0 | Bazaar<br>7 | Black<br>Board<br>5.5 | Moodle<br>3.0 | NauLearning | Критери<br>йлердің<br>салмағы |
|----------------------------------|--------------|-------------|-----------------------|---------------|-------------|-------------------------------|
| Форумдар                         | 7            | 7           | 5                     | 7             | 6           | 3                             |
| Ішкі пошта                       | 6            | 6           | 0                     | 0             | 6           | 3                             |
| Жазу кітапшасы<br>және журналдар | 5            | 5           | 0                     | 5             | 4           | 2                             |
| Чат                              | 6            | 3           | 5                     | 6             | 6           | 4                             |
| Видеосервистер                   | 5            | 0           | 0                     | 0             | 1           | 4                             |
| Сынып тақтасы                    | 5            | 0           | 5                     | 0             | 1           | 5                             |
| Жоспарлаушы<br>прогресс          | 6            | 5           | 5                     | 7             | 6           | 4                             |

|                                         |             |             |             |             |             |    |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| Бағыттау/ анықтама                      | 6           | 7           | 6           | 7           | 7           | 6  |
| Курс бойынша іздеу                      | 4           | 3           | 5           | 6           | 5           | 5  |
| Оффлайн жұмыспен синхрондау             | 3           | 0           | 4           | 0           | 3           | 5  |
| Топтық жұмыс                            | 4           | 5           | 3           | 7           | 4           | 4  |
| Өзін-өзі бағалау                        | 7           | 6           | 5           | 8           | 7           | 8  |
| Студенттің портфолиосы                  | 5           | 6           | 5           | 7           | 6           | 5  |
| Идентификация                           | 8           | 8           | 7           | 8           | 8           | 10 |
| Курс рұқсаты                            | 8           | 7           | 6           | 8           | 5           | 7  |
| Тіркеу                                  | 4           | 5           | 6           | 6           | 5           | 3  |
| Автоматты тесттілеу және бағалау        | 9           | 6           | 7           | 9           | 8           | 10 |
| Курсты басқару                          | 8           | 6           | 5           | 7           | 6           | 8  |
| Оқытушыға көмек                         | 8           | 8           | 8           | 8           | 8           | 7  |
| Онлайн аттестация                       | 8           | 6           | 7           | 8           | 6           | 5  |
| Студенттің іс-әрекетінің мониторингі    | 9           | 6           | 6           | 9           | 7           | 4  |
| Курс үлгілері                           | 6           | 6           | 6           | 6           | 5           | 7  |
| Оқу жоспарын басқару                    | 8           | 7           | 5           | 5           | 6           | 7  |
| Сыртқы түрін өзгерту                    | 7           | 6           | 5           | 6           | 4           | 6  |
| Оқытушылар дизайнының құралдары         | 5           | 4           | 4           | 5           | 4           | 3  |
| Оқытушылық стандартқа сәйкестік         | 6           | 7           | 6           | 7           | 6           | 5  |
| Клиенттік браузерге қойылатын талаптар  | 8           | 8           | 8           | 8           | 8           | 9  |
| Мәліметтер базасына қойылатын талаптар  | 8           | 8           | 8           | 8           | 6           | 5  |
| Сервердің программалық қамтамсыз етілуі | 7           | 6           | 6           | 7           | 6           | 5  |
| Windows сервері                         | 8           | 8           | 8           | 8           | 8           | 4  |
| Шығындар                                | 1           | 8           | 8           | 8           | 3           | 9  |
| Ашық кодтық программалық өнімдер        | 0           | 7           | 0           | 7           | 0           | 9  |
| <b>Барлығы:</b>                         | <b>1160</b> | <b>1124</b> | <b>1025</b> | <b>1234</b> | <b>1022</b> |    |

Анализдің нәтижесіне қарап, қашықтықтан оқытатын үздік жүйе Moodle екенін айтуымызға болады. Ол қашықтықтан оқыту жүйесінің толық функционалдығы үшін қажетті барлық қасиеттерге ие.

Moodle ұсынатын мүмкіндіктерінің деңгейіне қарай басқа да атақты коммерциялық қашықтықтан оқыту жүйелерінен салыстыруда озып шығады, сонымен қатар олардан ашық бастапқы кодпен таратылатындығымен ерекшеленеді. Өзіміз білетіндей, бұл нақты бір оқу проектісінің ерекшеліктеріне қарай жүйені өзгертуге мүмкіндік береді, тіпті қажет болса

жүйеге жаңа модульдер кіріктіруге де болады [6].

Жүйе оқытушы мен білім алушының және білім алушылардың өз арасында кез-келген форматтағы файлдарды айырбас жасауға мүмкіндік береді. Форум оқуға қатысты мәселелерді талқылауға мүмкіндік бере отырып, талқылауды топтар бойынша да жүргізеді. Форумда жіберілетін хатқа кез-келген форматтағы файлды біріктіріп жіберуге болады. Хабарламаны (хатты) бағалау функциясы да бар, ол оқытушыларға да, білім алушыларға да қол жетімді. Чат мәселелерді талқылауды нақты уақытта ұйымдастыруға мүмкіндік береді. «Хат алмасу», «Комментарий» сервистері оқытушы мен білім алушының жеке байланысына арналған: жұмыстарды сараптау, жеке оқу проблемаларын талқылау және т.б [7].

Сонымен қатар, Moodle – AICC , SCORM, IMS сияқты негізгі халықаралық стандарттарға сай келеді.

Бұл стандарттардың ерешеліктеріне тоқтала кетейік.

**AICC** стандарты – қашықтықтан оқыту жүйелерінің және электронды курстарды жасау құралдарының көбісінде қолданылады. Стандарттардың қазіргі дамуы білімді басқару жүйелері мен оқу модулдерін құру жүйелерінің арақатынасының қалыптасу облысында жүруде. Бұл болашақта оқу курсының айтарлықтай көп санын қолдануға мүмкіндік береді. Стандартпен үйлесімді оқу курстары кім, қай жерде және қандай құралдармен жасағанына қарамастан, кез-келген үйлесімді қашықтықтан оқыту жүйесімен қолдануға болады [8].

**SCORM** стандарты – XML стандартына негізделген. Бұл басқа әзірлеушілердің ұсынған әзірлемелер негізінде жүзеге асырылады. Соның ішінде Computer Managed Instruction (AICC) мәліметтер моделі және IEEE P1484 (IMS) метадеректерді қалыптастыру стандарты бар [9].

**IMS** стандарты. IMS негізгі бағыттары - метадеректер, мазмұнды жинақтау, сұрақтар мен тесттердің үйлесімділігі және мазмұнды басқару.

IMS ерекше бөлігі – тесттік тапсырмаларды және сынақ нәтижелерін сипаттау әдістерін стандарттау болып табылады [10].

Қорыта келгенде, біз бұл мақалада көрсетілген критерийлер негізінде қашықтықтан оқыту жүйелерінің салыстырмалы анализін жасадық және қашықтықтан білім беруге ең қолайлы деп Moodle жүйесін таңдадық.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Позднеев Б.М. Качество – это соответствие стандартам / Б.М.Позднеев // Качество образования. – 2009. №1-2, с.46-49
2. От e-learning к we-learning. История E-Learning (онлайн обучение) и чему мы научились [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hrm.ru/db/hrm/7AEF6F1BAA65FA81C325764A006112BA/vid/article/article.html>
3. Агафонов С. В. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий / С.В. Агафонов, З.О. Джагашвили, Д.Л. Кречман. – СПб.: «БХВ-Петербург», 2003, 336 с.
4. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edutools.h12.ru/compare/>
5. ЦДО «i-Школа» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.home-edu.ru/>
6. Позднеев Б.М. Перспективы подготовки и переподготовки инженерных кадров на основе технологии e-learning / Б.М. Позднеев, Ю.А. Косильников, М.В. Сулягин // «Высшее образование в России» №7 – 2009. С. 3-12
7. Быков Ю.А. Мультимедийный компьютерный практикум Методы изучения структуры материалов / Ю.А. Быков, С.Д. Карпухин, М.К. Бойченко и [др.] // Тез. докл. 5-ая Всерос. конф. по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования в технических университетах». - СПб, 2001.
8. Позднеев Б.М. Разработка национальных и международных стандартов в области электронного обучения / Б.М. Позднеев // «Информатизация образования и науки», №2 – 2009, С. 3-12

9. Позднеев Б.М. Разработка международных стандартов по информационным технологиям в обучении, образовании и подготовке / Б.М. Позднеев, М.В. Сутягин // Вестник МГТУ «Станкин». М.: МГТУ «Станкин», №2 (6), 2009. – 120 с.

10. Позднеев Б.М. Стандартизация и сертификация – основа гарантий качества в сфере e-learning / Б.М. Позднеев // Высшее образование в России. – 2008. - №11. – С. 40-44

ЭОЖ 371:004

## **ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУ ҚҰРАЛЫН ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ ТУРАЛЫ**

**Самбетова Асия Рахматуллаевна**

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 2-ші курс магистранты, Астана қаласы

Ғылыми жетекші- М. Серік

2006 жылдың 1 наурызындағы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың халыққа жолдауында «Электрондық үкімет» жүйесін шұғыл енгізу қажеттілігін әдейі басқа көрсеткім келеді деп нақты атап көрсеткен. Біз электрондық үкіметпен ел басқарамыз, мемлекеттік органдарды тиімді пайдаланамыз. Электрондық оқулық пен оқытудың негізгі мақсаты: «Оқыту процесін үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту». Білім берудің кез келген саласында ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды. [1]

Осы уақытқа дейінгі білім беру саласында тек мұғалімнің айтқандарын немесе оқулықты пайдалану қазіргі заман талабын қанағаттандырмайды, себебі ХХІ ғасыр - ақпараттандыру ғасыры болғандықтан, 20 қазан 2003 жылы Астана қаласында «Қазақстандағы мектептерді ақпараттандыру - ХХІ ғасырға жасалған қадам» деп аталатын үлкен ғылыми форум болып өтті. Мұнда әрбір пән мұғалімі жаңа сабақта электрондық оқулықтарды тиімді қолдана алуы тиіс деген мәселе қарастырылды.

Білім берудің саласында " Электрондық оқулықтарды" пайдалану оқушылардың, танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, сонымен қатар логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне студенттердің пәнге деген қызығушылығы артып, шығармашылықпен жұмыс жасауына кең мүмкіндік ашылды. Оқу материалдарын ұтымды игерудегі электронды оқу құралдарының атқаратын рөлі зор. Онда пәндегі теориялық тақырыптар кеңінен беріліп түсіндіріледі. Теориялық материалдарды әртүрлі суреттер, сұлба тәсілдер арқылы толықтырып отырса, онда теориялық білімді оқып, көзбен көріп, түйсініп және оны мида бекіту үрдістері бір уақытта өтіп отырады да материалды қорыту үрдісі ұғымды болады. [2]

Электронды оқулықты оқыту үрдісінде қолдану – сапалы білім берудің құралы болып табылады. Қазіргі ақпараттандыру қоғамында электронды оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес. Сондай-ақ мұғалімдерге де өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады. Электронды оқулықтар ғылыми негізде дайындалған педагогикалық ақпараттық өнім болып табылады.

Қазіргі кезде негізінен білім жүйесінің барлық сатылары үшін электронды оқулықтар жасаумен шұғылданып келеді. Электронды оқулық студент үшін дайын материал. Электронды оқулықтармен жұмыс істеу әрбір студенттің өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізу болып саналады. Мұғалім үшін электронды оқулық бұл күнбе-күн дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, ары қарай жетілдіре алады.

Біз ақпаратты қорғау тақырыбы бойынша электронды оқу құралының мазмұнын