

**«ОПТИКА» БӨЛІМІ БОЙЫНША
ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАРДЫҢ
ЗАМАНУИ БІЛІМ БЕРУ ҚҰРАЛЫ
РЕТІНДЕ РӨЛІ**

***АЛМАҒАМБЕТОВА А.А.**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті
Қызылорда қаласы, Қазақстан
E mail: aldajarovna_1971@mail.ru

ТАЙМУРАТОВА Л.У.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар
және инжиниринг университеті Ақтау қ., Қазақстан
E-mail: lidiya.taimuratova@yu.edu.kz

СКРИПКИНА Д.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар
және инжиниринг университеті Ақтау қ., Қазақстан
E-mail: zhanibekkyzyd@mail.ru

*Корреспондент авторы: aldajarovna_1971@mail.ru

Аңдатпа. Мақала желісі білім беру жүйесіндегі электронды оқулықтарды қолданудың тиімділігі мен рөлі қарастырылады. Ал соның ішіндегі «Оптика» бөлімі бойынша оптикалық құбылыстар, заңдылықтар негізге алынады. Электрондық оқулықтар жасау - бүгінгі таңда білім беру үдерісіндегі ең өзекті мәселелердің бірі. Заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың кеңеюі білім алушылардың өзін-өзі оқытудың тиімділігі мен оқыту сапасын арттыратын электрондық оқыту құралдарын әзірлеу қажеттілігін туғызды. Электрондық құралдарды пайдалану оқу үдерісінде оқыту оқытушы үшін де, білім алушы үшін де тиімді. Оқу процесінде электрондық оқыту құралдарын пайдалану дәстүрлі оқыту әдісіне қайшы келмейді, керісінше оның жетістіктерін пайдалануды толықтырады. Сондай-ақ, салыстыру параметрлері қарастырылады: бет және бұрылыс; оқырманның кітап бойынша қозғалысы; жазықтық пен тереңдік; кітап блогы; кітаптың жеке келбеті; мәтін; иллюстрация; тактильді сезімдер; ақпаратты сақтаудың сенімділігі және ақпаратты қол жетімді жаңарту; кітаптың осы және басқа түрінің артықшылықтары мен кемшіліктерін айтуға болады. Электрондық оқу құралының баспаға қатысты артықшылықтары тек оның үлкен ақпараттық сыйымдылығымен және пайдаланудың ыңғайлылығымен байланысты дыбыстық эффекттермен бірге жүреді. Электрондық кітап форматының барлық ыңғайлылығымен оқырман оны жүктегісі келмей қалған жағдайда, оны тікелей сайттан көргісі келеді немесе кітап дүкеніндегідей, алдымен басылымды қарағысы келеді, содан кейін жүктеп алуды немесе жүктемеуді шешеді. Электрондық оқу құралының негізгі кемшіліктері оның жеке көркемдік келбетін жоғалтуына байланысты. Қазіргі уақытта электронды оқу құралдарын құрудың көптеген құралдары бар. Мысалы, SunRav BookEditor, SunRav BookReader, TurboSite, Flipsnack, EdApp, Canva және т.б. бағдарламаның мүмкіндіктері қарастырылған. Мақалада электрондық оқулық арқылы оқушылардың сандық сауаттылығын талдау рөлін анықтаймыз. 7-9 сыныптарға арналған физика оқулығының электрондық формаларының

мысалдарын келтіруге болады. «Оптикалық құбылыстар» тақырыбы бойынша «Емтихан» баспасы А. В. Перышкиннің оқу әдістемелік кешен бойынша физика оқулығының мысалында электронды оқулық мүмкіндіктерін талданды.

Түйінді сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, электрондық оқулық, физиканы оқыту, аудио файлдар, бейнелер, мультимедиялық технология, онлайн бағдарламалық қамтамасыз ету.

Кіріспе. Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) білім беру жүйесіне тез енуі жағдайында электронды оқулықтарды оқыту құралы ретінде енгізу және кеңінен қолдану міндеті өзекті болып отыр. ХХІ ғасыр - бұл жаңа білім, оқыту мен оқытудың жаңа тәсілдері ғасыры. Біз өмір сүріп жатқан дәуір динамикалық, тез өзгеретін жоғары технологиялардың уақыты ретінде сипатталады. Күнделікті өмірді мобильді қосымшаларсыз және үнемі жетілдіріліп отыратын әртүрлі гаджеттерсіз елестету өте қиын. Мобильді, заманауи ойлы және креативті болғысы келетін мұғалім өз пәнін оқытудың және ұсынудың жаңа технологияларын игеруі керек. Әсіресе, қазір, шығармашылық дәуірінде, тез өзгеретін әлем, инновациялық шығармашылық ұтқырлық, өйткені студенттерді жаңа тақырыптарды әзірлеуге тарту, оларды өз бетінше жұмыс істеуге үйрету - бұл бүкіл өнер. Электрондық оқулықты қолдану оқу процесінде оқушылардың жұмысын олардың дайындық деңгейіне сәйкес саралауға, әр оқушының мүдделерін ескеруге, сондай-ақ компьютерлік жүйелерді пайдалану дағдыларын дамыту сияқты "ілеспе артықшылықтарға" мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта білім беру процесінде электронды оқыту кең таралған. Соңғы онжылдықта адам қызметінің барлық салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (веб - технологиялар, бұлтты сервистер, медиа ресурстар, мобильді қосымшалар, интерактивті сайттар, онлайн платформалар) кеңінен қолдану қазіргі қоғамның дамуын айқындады.

Электрондық оқу материалдары - бұл компьютерлік ақпараттық технологиялармен жасалған демонстрациялық және оқу материалдары, компьютерлік оқу бағдарламалары.

Электрондық оқу құралы - белгілі бір пәнді оқытуға бағытталған, білімнің жүйелік сипаттамасын қамтитын жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде құрылған білім беру процесінің негізгі құралы.

Электрондық оқулық - үлгілік оқу жоспарына сәйкес келетін және білім алушыға курсты немесе оның бөлімін өз бетінше немесе оқытушының көмегімен меңгеруге мүмкіндік беретін бағдарламалық-әдістемелік оқу кешені. Электрондық оқулық - бұл ақпаратты әр түрлі формада көрсететін, білімнің портативті көзі болып табылатын, дискіде оқылатын және сақталатын дидактикалық-әдістемелік және бағдарламалық интерактивті құрал. Оқыту әдістерін қарқынлату және білім беру сапасын арттыру мақсатында жыл сайын электрондық оқулықтарға сұраныс артып келеді [1].

Мұғалімдерге арналған электронды оқыту құралдары-бұл күн сайын дами алатын әдістемелік жүйе. Электрондық қосымшалардың көмегімен материалға әртүрлі суреттерді, схемаларды, бейне фрагменттерді тіркеуге және көрсетуге болады. Бұл мұғалім тақтада түсіндіргеннен гөрі тиімдірек және қол жетімді болуы мүмкін.

Оқулық білім беруде қаншалықты маңызды болса да, бүгінгі таңда оқушылар үшін компьютердің маңызы артып келе жатқаны белгілі, өйткені компьютер әлемдегі табиғи органы түсінуде болашақ ұрпақ үшін құралға айналды. Мәтіннен басқа, электронды оқулықтар студенттерге басқа оқулықтар мен энциклопедиялардан аудио файлдарға, бейнелерге, әртүрлі құжаттардың көшірмелеріне және айқас материалдарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Электрондық оқулық оқытудың дәстүрлі түрлерін едәуір байытады, өйткені ол көптеген оқу және көрнекі материалдарды енгізуге мүмкіндік береді және оқытудың сапалы жаңа әдістерін жасауға ықпал етеді. Көмектеседі тез, дұрыс ақпаратты табу. Ол интернет арқылы қажетті ақпаратты жаңарта алады. Электрондық оқулық

материалды беруді реттеуге, оқушының жеке ерекшеліктері мен қабілеттерін ескере отырып ақпарат беруге мүмкіндік береді [2].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Компьютерлік оқыту жүйесінде электронды оқулық бір типті болуы мүмкін, бірақ мүмкіндіктерге байланысты оны әртүрлі форматта ұсынуға болады. Көптеген визуалды бағдарламалар электронды оқулықтар жасауға арналған. Осындай бағдарламалардың көмегімен біз электронды кітапты құрып, оны оқу процесінде қолдана аламыз.

SunRav BookOffice - бұл электронды оқулықтар мен оқулықтар жасауға арналған бағдарлама. TurboSite-бұл веб-сайттар мен электронды оқулықтар жасауға арналған ақысыз бағдарлама. Бұл бағдарламаның көмегімен сіз түсініктемелерді, кері байланыс формаларын, бейне енгізуді, JavaScript тесттерін және басқаларын қолдайтын HTML веб-сайтын немесе электронды оқулық жасай аласыз. Бағдарламаны пайдалану өте оңай, бағдарламалау тілдері мен мәтінді белгілеуді қажет етпейді. Біз осы бағдарламаларды талдаймыз.

Кесте 1. SunRav BookOffice бағдарламасының мүмкіндіктері

Құралдар	Тағайындамасы
Сурет	Суретті енгізу үшін PNG, GIF, JPG, BMP, ICO, EMF, WMF форматтарын қолдануға болады.
Файл	RTF, HTML, мәтіндік құжаттарды импорттау үшін. Егер компьютерде Microsoft Office® пакеті орнатылған болса, онда Microsoft Word®, Microsoft Excel® құжаттары және т. б. сияқты осы пакеттің форматтары қосымша қол жетімді болады.
Flash	флэш анимацияны қосу үшін
Аудио/Видео	Аудио және бейне файлдарды пайдалану үшін. Бұл файлдарды Microsoft Windows® кірістірілген медиа ойнатқыш (Windows Media Player®) және жүйеде орнатылған кодектер ойнатады.
GIF анимациясы	Анимацияны GIF форматында енгізу үшін.
OLE объектісі	Кез келген OLE нысанын қосу үшін.
Гиперсілтеме	Электрондық кітаптың маңызды элементтерінің бірі. Сілтемелер сізге бір тараудан екіншісіне өтуге, қалқымалы терезелерде ақпаратты көрсетуге, тестілеу процесін бастауға (ttester бағдарламасын қолдана отырып), интернет парақтарын ашуға, басқа бағдарламаларды іске қосуға және т. б.
Кестелер	Кестенің тікелей мақсатынан басқа, тарауды пішімдеу үшін пайдалануға болады. Ол үшін жақтаусыз кестелер қолданылады.
Символдар	Кез-келген қаріптер жиынтығынан ерікті таңбаны енгізуге мүмкіндік береді. Пайдаланушыда қажетті қаріп болмауы мүмкін деп алаңдамаңыз-электрондық кітаппен бірге қажетті қаріптерді таратуға болады.
Көлденең сызық	Беттің бүкіл еніне жай көлденең сызық.
Алшақтық беттер	Басып шығару кезінде әрекет етеді

Кесте 2. Turbosite бағдарламасының мүмкіндіктері

Құралдар	Тағайындамасы
Сайт параметрлері	Атау тақырыптарын, сайт субтитрлерін орнату
HTML-шаблоны	Дизайн тақырыбын таңдау
JavaScript	Әр тарау үшін тест сұрақтарын қосу мүмкіндігі
Жариялау	Онлайн форматта жариялау мүмкіндігі
Сурет	Суретті енгізу үшін PNG, GIF, JPG, BMP, ICO, EMF, WMF форматтарын қолдануға болады.
OLE объектісі	кез келген OLE нысанын қосу үшін.
Гиперсілтеме	Электрондық кітаптың маңызды элементтерінің бірі. Сілтемелер сізге бір тараудан екіншісіне өтуге, қалқымалы терезелерде ақпаратты көрсетуге, тестілеу процесін бастауға (ttester бағдарламасын қолдана отырып), интернет парақтарын ашуға, басқа бағдарламаларды іске қосуға және т. б.
Аудио/Видео	аудио және бейне файлдарды пайдалану үшін. Бұл файлдарды Microsoft Windows® кірістірілген медиа ойнатқыш (Windows Media Player®) және жүйеде орнатылған кодектер ойнатады.
Кестелер	Кестенің тікелей мақсатынан басқа, тарауды пішімдеу үшін пайдалануға болады. Ол үшін жақтаусыз кестелер қолданылады.
Символдар	Кез-келген қаріптер жиынтығынан ерікті таңбаны енгізуге мүмкіндік береді. Пайдаланушыда қажетті қаріп болмауы мүмкін деп алаңдамаңыз-электрондық кітаппен бірге қажетті қаріптерді таратуға болады.

1-кесте мен 2-кестені салыстыра отырып, келесі қорытындылар жасауға болады: жұмыс істеу үшін бір-бірінсіз электрондық кітап функциясын толық орындамайтын екі қосымшаны орнату керек. Sunrav BookEditor — үшін электрондық кітап жасау және sunrav BookReader - үшін электрондық кітап оқу. Бір sunrav Book Office қосымшасының жады 68 Мб, ал TurboSite 4,37 МБ жадты алады және оны кез-келген қолданушы қолдана алады және бағдарламалау тілін білмейді. Бағдарламалық жасақтама электронды оқулықтар немесе кітаптар жасауға және оқуға арналған. Білім мен тәжірибені мультимедиялық құралдардың көмегімен әдемі және түсінікті түрде ұсынуға болады: анимация, суреттер, аудио және бейне фрагменттері. Бағдарлама мәтінді өңдеу мүмкіндіктерінің кең ауқымын ұсынады (визуалды эффектілерді пайдалану, мәтін мәнерлерімен, абзацтармен жұмыс істеу). Электрондық оқулықтар суреттер мен кез келген OLE нысандарын, электрондық кестелерді, аудио және бейне файлдарды және GIF анимацияларын қамтуы мүмкін [3]. Электрондық оқулықтағы тараулардың саны шектелмейді.

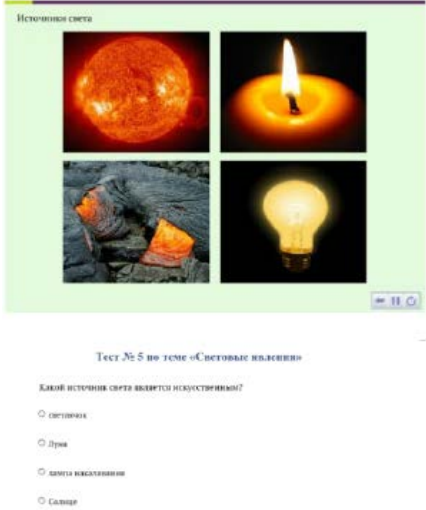
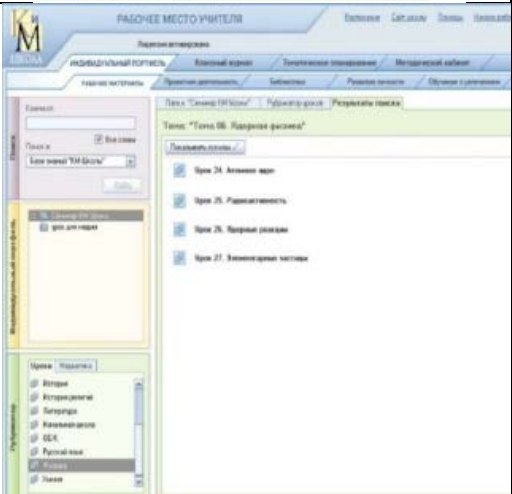
EXE файлын немесе HTML, CHM және PDF құжаттарын sunrav BookEditor бағдарламасында жасалған электрондық оқулықтарға экспорттауға болады. TurboSite-бұл веб-сайттар мен электронды оқулықтарды құруға арналған қарапайым және ыңғайлы бағдарламалық құрал (1-сурет). TurboSite-те пайдаланушы ақпараттық блоктарды, яғни дайын шаблондарды, бейне файлдарды, тест сұрақтарын және басқаларын қысқа мерзімде, кез-келген сапада, өз сайтында немесе электронды оқулықта жасай алады.

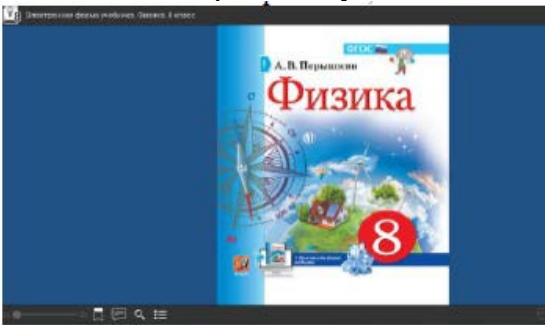
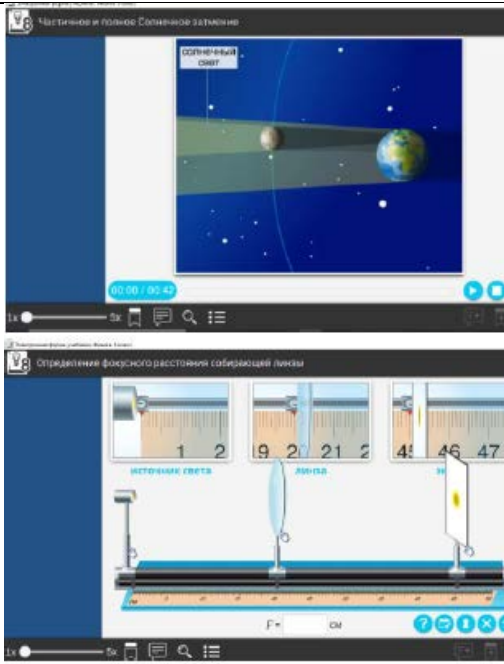
Ғылыми басылымдардағы электронды оқулықты анықтау бойынша зерттеулер өте алуан түрлі. Сонымен, Д. В. Коблова өз мақаласында электронды оқулықты электронды оқулықтағы оқу басылымы ретінде анықтайды, онда студенттер жаңа білім мен дағдыларды игеру үшін оқу процесінде қолданатын құрылымдық және жүйеленген материал бар; ол презентацияның қисындылығымен, жоғары техникалық жабдықталуымен және көркемдік орындаудың жоғары деңгейімен сипатталады.

Басқа басылымдарда электронды оқулық – бұл пән бойынша дидактикалық, әдістемелік және ақпараттық-анықтамалық материалдарды, сондай-ақ оларды өз бетінше білім алу және бақылау үшін жан-жақты пайдалануға мүмкіндік беретін бағдарламалық қамтамасыз етуді қамтитын автоматтандырылған оқыту жүйесі [4]. Сондай-ақ, бұл оқу курстарының немесе толық оқу курстарының материалдық маңызды бөлімдерін қамтитын педагогикалық бағдарламалық құрал.

Электрондық оқулықтар жаңа білім беру стандарттарына сәйкес келеді және сонымен қатар сабаққа жақсы қосымша болып табылады. 7-9 сыныптарға арналған физика оқулығының электронды формаларын толығырақ қарастырайық (3-кесте).

Кесте 3. Физика оқулығының электрондық формасының мысалдары

Физика 8-сынып Дрофа 	
Кирилл мен Мефодий виртуалды мектебі	

	
А. В. Перышкиннің ОӘК физика пәні бойынша электронды оқулығы 	

Біздің ойымызша, ең ыңғайлы және заманауи – бұл А. В. Перышкиннің ОӘК физика пәні бойынша электронды оқулығы, оны талдай отырып, біз келесі тұжырымдарға келеміз:

- физика бойынша электронды оқулықта барлық абзацтарында тапсырмалар мен қосымша ақпараттың көп мөлшері бар интерактивті қойындылар бар;
- мәтіндері – құрамында туралы қысқаша ақпаратты көрнекті ән салып, сайыстар жүргізді және олардың ғылыми қызметін, ғалымдардың портреттері, тапсырмалар үшін жобалық қызметті сипаттау, аспаптар мен техникалық құрылғыларды, материалдарды қосымша оқу үшін;
- сурет – көрсетеді аспаптар мен универсалдық қондырғылар, олардың жұмыс істеу принциптері, сызбалар;
- бейне демонстрациялық тәжірибелер, виртуалды зертханалық жұмыстар – физика кабинеті жеткіліксіз жабдықталған болса да, курстың барлық тәжірибелерін зерттеуге мүмкіндік береді;
- қорытынды жұмыстар – бақылау жұмыстарына дайындалады және өткен материалды қорытындылауға көмектеседі, оған сәйкестік тапсырмалары мен жауап енгізу

сұрақтары, эксперименттер кіреді – баспа оқулықтарындағы "тапсырмалар мен жаттығулар" айдарын толықтырады, топтық сауалнамалар үшін (интерактивті тақта болған жағдайда) және оқушылардың өзін-өзі тексеруі үшін пайдалануға болады [5].

Зерттеу нәтижелері.

Жүргізілген зерттеу нәтижелерін қорытындылай келе, біз келесі тұжырымдарға келдік:

1. Цифрлық сауаттылықты қазіргі әлемде өмір сүру үшін, цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім, дағдылар жиынтығы ретінде анықтады.

2. Оқулықтың электрондық нысаны (ОЭН) – оқулықтың баспа нысанының құрылымы, мазмұны және көркемдік дизайны бойынша сәйкес келетін және оқулықтың мазмұнын кеңейтетін және толықтыратын мультимедиялық элементтерді, интерактивті сілтемелерді қамтитын электрондық басылым.

3. Turbosite бағдарламасының ерекшеліктері:

- бағдарлама өте қарапайым, жұмыс кезінде үлгілерді пайдалану және өзгерту мүмкіндіктері жасалады;

- бағдарлама HTML5 стандартын қолдайтын веб-шолғыш арқылы жүзеге асырылады;

- Жұмыс нәтижелері тез көрінеді және процесте түзетуге және өзгертуге болады;

- құрастыруға мүмкіндік бар білімді бағалауға арналған тесттер.

4. Оқулықтың электрондық нысаны оқушылардың цифрлық сауаттылығын арттыруға және пәндер бойынша білімдерін жетілдіруге көмектеседі. Оқулықтың қағаз нұсқасы электронды әріптесіне қарағанда практикалық және қолдануға ыңғайлы емес.

5. 7-9 сыныптарға арналған физика оқулығының электрондық формаларының мысалдарын келтірді.

6. "Оптикалық құбылыстар" тақырыбы бойынша "емтихан" баспасы А.В. Перышкиннің ОӘК физика оқулығының мысалында электронды оқулық мүмкіндіктерін талдады.

Осылайша, электронды оқулық қарапайым оқулықтарға ең қолайлы балама болып табылады. Электрондық оқулықтардың арқасында студенттер мен мұғалімдер үшін процесс жеңілдейді [6].

Қорытынды. Дәстүрлі оқулықтардан электронды оқулықтардың артықшылығы мыналар:

- материалды оқуға шексіз уақыт (сабақ кестесімен байланысты емес кез келген уақытта);

- студенттердің өзіндік жұмыс дағдыларын дамытуға ықпал етеді;

- электрондық оқулықтың құрылымы белгілі бір тақырыптар бойынша бөлімдерден тұрады және оқудан кейін тестілеуге көмектеседі;

- электрондық оқулықтар қағаз оқулықтармен салыстырғанда қосымша мүмкіндіктер береді (оқулықтың бір бөлігінен екінші бөлігіне жылдам өту үшін гиперсілтемелерді пайдалану және т.б.).

Электрондық оқулық кімге және не үшін қажет? Оқушылардың өзіндік жұмысы үшін; арнайы аудиторияларда практикалық сабақтар өткізу үшін; компьютердің көмегімен бірнеше тапсырмаларды шешуге мүмкіндік жасалады; мұғалімге компьютерде өзіндік жұмыс түрінде сабақ өткізуге мүмкіндік бере отырып, оқушыларға супервайзер және кеңесші рөлін ұсынады; мұғалімге оқушылардың білімін тез және тиімді тексеру үшін компьютерді мазмұн мен қиындық деңгейін тексеру үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Электрондық оқулықтың кез келген бөлігін кез келген уақытта басып шығаруға және кітаптың сыртқы түрін өз талғамыңызға қарай реттеуге болады.

Қазіргі уақытта электронды оқулықтарды пайдалану өте пайдалы. Олар ақпараттық белсенділікті арттырып қана қоймай, логикалық ойлауды дамытуға және уақытты

үнемдеуге көмектеседі. Электрондық оқулық ақпараттық технологияларды қолданудың дидактикалық әдісі болып табылады және шығармашылықты ынталандыруда ерекше рөл атқарады. Электрондық оқулық мұғалімді оқу процесінде көптеген қиындықтардан құтқарады, мысалы, сабаққа көптеген қосымша оқулықтар мен мәтіндерді дайындау. Сондықтан электронды оқулық көптеген жылдар бойы білім мазмұнын дамыту мен толықтырудың өте икемді құралы болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР:

- [1]. Беляев М. И., Вымятнин В. М., Григорьев С. Г. Теоретические основы создания образовательных электронных изданий. Томск, 2002. 86 с.
- [2]. Бабаликова А., Акимбеков Е., Абдраимова Г. Роль информационных технологии в повышении интереса студентов к дисциплине // Наука и образование - важнейший фактор развития общества в современных условиях: Материалы Международной научно практической конференции. Караганда. 2015. С. 234-241.
- [3]. Баранова Ю. Ю., Перевалова Е. А., Тюрина Е. А., Чадин А. А. Методика использования электронных учебников в образовательном процессе // Информатика и образование. 2000. № 8. С. 43-47.
- [4]. Коблова, Д.В. Электронный учебник как инновационное средство в образовательном процессе / Д.В. Коблова, С.А. Косарева. –: электронный // Актуальные задачи педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). – Чита: Молодой ученый, 2012. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/59/2410/> (дата обращения: 24.10.2020).
- [5]. Перышкин, А.В. Физика. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Москва: Дрофа, 2013. – 240 с.
- [6]. Перышкин, А.В. Физика. 8 класс: учебник / А.В. Перышкин. – Москва: Экзамен, 2019. – 271, [1] с.: ил.: электронный.

REFERENCES:

- [1]. Belyaev M. I., Vymyatnin V. M., Grigoriev S. G. Theoretical foundations of the creation of educational electronic publications. Tomsk, 2002. 86 p.
- [2]. Babalikova A., Akimbekov E., Abdraimova G. The role of information technology in increasing students' interest in the discipline // Science and education - the most important factor in the development of society in modern conditions: Materials of the International Scientific and Practical Conference. Karaganda. 2015. pp. 234-241.
- [3]. Baranova Yu. Yu., Perevalova E. A., Tyurina E. A., Chadin A. A. Methodology of using electronic textbooks in the educational process // Informatics and education. 2000. No. 8. pp. 43-47.
- [4]. Koblova, D.V. Electronic textbook as an innovative tool in the educational process / D.V. Koblova, S.A. Kosareva. –: electronic // Actual tasks of pedagogy: materials of the II International Scientific Conference (Chita, June 2012). – Chita: Young Scientist, 2012. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/59/2410/> (date of access: 10/24/2020).
- [5]. Peryshkin, A.V. Physics. Grade 8: textbook for general education. Institutions / A.V. Peryshkin. – Moscow: Bustard, 2013. – 240 p.
- [6]. Peryshkin, A.V. Physics. 8th grade: textbook / A.V. Peryshkin. – Moscow: Exam, 2019. – 271, [1] p.: ill.: electronic.

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ КАК СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА ПО РАЗДЕЛУ «ОПТИКА»

Алмагамбетова А. А.

Кызылординский университет имени Коркыт Ата

Г. Кызылорда, Казахстан

E mail: aldajarovna_1971@mail.ru

Таймуратова Лидия Унгарбаевна

Каспийский университет технологии и инжиниринга им. Ш. Есенова,

г. Актау, Казахстан

E-mail: lidiya.taimuratova@yu.edu.kz

Скрипкина Дина

Каспийский университет технологии и инжиниринга им. Ш. Есенова,

г. Актау, Казахстан

E-mail: zhanibekkyzyd@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается эффективность и роль использования электронных учебников в системе образования. А в том числе по разделу «Оптика» за основу берутся оптические явления, закономерности. Создание электронных учебников-одна из самых актуальных проблем образовательного процесса на сегодняшний день. Расширение применения современных информационных технологий привело к необходимости разработки электронных средств обучения, повышающих эффективность самообучения и качество обучения обучающихся. Использование электронных средств в учебном процессе обучение эффективно как для преподавателя, так и для обучающегося. Использование электронных средств обучения в учебном процессе не противоречит традиционному методу обучения, а скорее дополняет использование его достижений. Также рассматриваются параметры сравнения: страница и поворот; движение читателя по книге; плоскость и глубина; книжный блок; личный внешний вид книги; текст; иллюстрация; тактильные ощущения; надежность хранения информации и доступное обновление информации; можно сказать, о плюсах и минусах этого и другого типа книги. Преимущества электронного учебника в отношении печати сопровождаются только звуковыми эффектами, связанными с его большой информационной емкостью и удобством использования. При всем удобстве формата электронной книги читатель может захотеть увидеть ее прямо на сайте, если он не хочет ее загружать, или, как в книжном магазине, сначала просмотреть публикацию, а затем решить, загружать ее или нет. Основные недостатки электронного учебника обусловлены его потерей личного художественного облика. В настоящее время существует множество инструментов для создания электронных учебных пособий. Например, рассмотрены возможности программы SunRav BookEditor, SunRav BookReader, TurboSite, Flipsnack, EdApp, Canva и др. В статье определим роль анализа цифровой грамотности учащихся по электронному учебнику. Можно привести примеры электронных форм учебника физики для 7-9 классов.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, электронный учебник, обучение физике, аудиофайлы, видеоролики, мультимедийная технология, онлайн программное обеспечение, оптические явления.

THE ROLE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS AS A MODERN EDUCATIONAL TOOL IN THE OPTICS SECTION

Almagambetova Aigul Aldazharovna

Korkyt Ata Kyzylorda University

Kyzylorda, Kazakhstan

E mail: aldajarovna_1971@mail.ru

Taimuratova Lidiya Ungarbayevna

Sh. Yessenov Caspian state university of technology and engineering, Aktau, Kazakhstan

E-mail: lidiya.taimuratova@yu.edu.kz

Skripkina Dina

Sh. Yessenov Caspian state university of technology and engineering, Aktau, Kazakhstan

E mail: zhanibekkyzd@mail.ru

Abstract: The article examines the effectiveness and role of the use of electronic textbooks in the education system. And, including in the section «Optics», optical phenomena and patterns are taken as a basis. The creation of electronic textbooks is one of the most pressing problems of the educational process today. The expansion of the use of modern information technologies has led to the need to develop electronic learning tools that increase the effectiveness of self-learning and the quality of learning for students. The use of electronic means in the learning process is effective for both the teacher and the student. The use of electronic learning tools in the educational process does not contradict the traditional teaching method, but rather complements the use of its achievements. Comparison parameters are also considered: page and rotation; reader's movement through the book; plane and depth; book block; personal appearance of the book; text; illustration; tactile sensations; reliability of information storage and accessible information update; one can say about the pros and cons of this and other types of books. The advantages of an electronic textbook in terms of printing are accompanied only by sound effects associated with its large information capacity and ease of use. With all the convenience of the e-book format, the reader may want to see it directly on the site if he does not want to download it, or, as in a bookstore, first view the publication and then decide whether to download it or not. The main disadvantages of the electronic textbook are due to its loss of personal artistic appearance. Currently, there are many tools for creating electronic textbooks. For example, the possibilities of the program SunRav BookEditor, SunRav BookReader, TurboSite, Flipsnack, EdApp, Canva, etc. are considered. In the article, we will define the role of analyzing the digital literacy of students using an electronic textbook. Examples of electronic forms of a physics textbook for grades 7-9 can be given.

Keywords: information and communication technologies, electronic textbook, teaching physics, audio files, videos, multimedia technology, online software, optical phenomena.