

**Жүйелі биология  
бойынша  
мамандарды  
дайындау****Подготовка  
специалистов  
по системной  
биологии****Training  
of Specialists  
in System  
Biology**

ӘОЖ 378

Н.Ш. Акимбеков<sup>1\*</sup>, И. Дигель<sup>2</sup>, А.А. Жұбанова<sup>1</sup><sup>1</sup> әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан<sup>2</sup> Аахен университеті, Аахенк., Германия

\*e-mail: akimbeknur@gmail.com

**Биология және биотехнология мамандықтарындағы білім алушыларға арналған  
электронды оқу құралдарын жасаудың тиімділіктері**

Жұмыста биолог және биотехнолог мамандарды дайындау барысында электронды оқу құралдарының біліктілікті арттыруда қажеттілігі сөз етіледі. Электронды оқулықтарға қойылатын анықтамалар мен талаптар, оның дәстүрлі оқулықтармен салыстырғанда артықшылықтары талқыланады, сонымен қатар электронды оқулық жасайтын SunRav BookEditor бағдарламасына шолу жасалынады.

**Түйін сөздер:** электронды оқу құралдары, электронды басылымдар, қашықтықтан оқыту, бағдарламалар, SunRav BookEditor.

Н.Ш. Акимбеков, И. Дигель, А.А. Жубанова

**Преимущества создания электронных учебников в подготовке специалистов  
для сферы биологии и биотехнологии**

Обоснована необходимость электронного учебного пособия в реализации компетентностного подхода при подготовке специалистов-биологов и биотехнологов, как основного средства обучения. Рассмотрены определения и требования к электронному учебнику, его преимущества в сравнении с традиционными учебниками, а также способы создания электронных учебников в программе SunRav BookEditor.

**Ключевые слова:** электронные учебные пособия, электронные издания, дистанционные обучения, программы, SunRav BookEditor.

N.Sh. Akimbekov, I. Digel, A.A. Zhubanova

**Advantages of creation of e-books in training of specialists biologists and biotechnologists**

The necessity of e-books as a primary of learning, its opportunities for realization of competence during training biologist and biotechnologist specialists are determined. Definitions and requirements to the e-books, its advantages in comparison with traditional textbooks, and the ways of creation of e-books in the SunRav BookEditor program are considered.

**Keywords:** e-books, e-issues, distance learning, softs, SunRav BookEditor.

Бірнеше тілде заманауи электронды оқу құралдарын жасау және оны оқу үдерісіне енгізу болашақ мамандардың біліктілігін арттыруға үлкен көмегін тигізеді [1].

Электронды басылымдар – графиктік, мәтінді, сандық, көркем сөз, музыкалық, видео, фото және басқа да ақпараттардың жиынтығы, сонымен қатар пайдаланушының баспалық

құжаттамалары да осы топты құрайды. Электронды басылымдар кез-келген электронды тасымалдаушыларда – магнитті, оптикалық (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I және т.б.) және Интернет жүйесінде де қолдануға болады.

Білім беру саласындағы электронды басылымдар белгілі бір ғылыми-практикалық саладағы қажетті барлық жүйеленген материалдарды толық қамти отырып, сол саладағы студенттер мен оқушы қауымның бойында шығармашылық шеберлік пен дағдыны қалыптастыру керек.

Электронды оқулықтар мен оқу құралдарына қойылатын талаптар: жоғары дәрежеде жасалыну, көркемділікпен рәсімделу, ақпараттың толықтылығы, әдістемелік жабдықталу және техникалық орындалу сапасы, көріктілігі, логикалық және бірізділік мазмұндығы болуы шарт.

Электронды оқу әдісі (e-learning) елімізде оқытудың танымал әдістеріне айналып келеді. Көптеген жоғарғы оқу орындарында электронды журналдар, электронды тестілеу мен басқа да электронды тәсілдерді қолдану өз тиімділігін көрсетіп отыр [2-3]. Қазіргі таңда студенттер мен оқырмандар арасында компьютер, планшет және мобилді телефондарды оқу үдерісіне пайдалану кең етек жайған. Соған орай оқытушылар тарапынан электронды кітаптар шығару қызуғышылықтары да туындап отыр.

Электронды оқулықтар мен оқу құралдарының дәстүрлі оқулықтармен салыстырғанда артықшылықтары [4-5]:

– Ақпараттарды өте жоғары жылдамдықта жеткізу, яғни қысқа мерзім ішінде кез-келген деректерді алуға мүмкіншілік.

– Мультимедия құралдарын (аудио және видеофрагменттер, анимациялық кадрлар) пайдалануға мүмкіншілік.

– Кез-келген жерде және кез-келген уақытта білім алуға мүмкіншілік.

Электронды оқулықтар мен оқу құралдарында тек сурет пен мәтін ғана емес, сонымен

қатар көптеген басқа да мүмкіншіліктер, мәселен анимация, видео, дыбыс, тестілеу және т.б. қамтиды.

Білім алушының өз бетімен дайындалу бағысында электронды оқулықтың тиімділіктері:

– Білім алушының оқып отырған материалын тануды жеңілдетеді, себебі баспа оқу құралымен салыстырғанда ақпараттар есту және эмоциялық есте сақтау қабілеттілігіне ерекше әсер етеді.

– Білім алушының өз қажеттілігіне сәйкес бейімделу үдерісін қалыптастырады, дайындалу дәрежесін жоғарылатады, интеллектуалды мүмкіншілігін арттырады.

– Білім алушыға аз уақыт аралығында көптеген тапсырмаларды шешуге және бірнеше мысалдарды қарап шығуға мүмкіншілік тудырады.

– Білім алушы әрқашан қосымша ақпараттарды, түсіндірмелерді, қайталама мен еске түсіретін мағлұматтарды ала алады.

Практикалық сабақтардағы тиімділіктері:

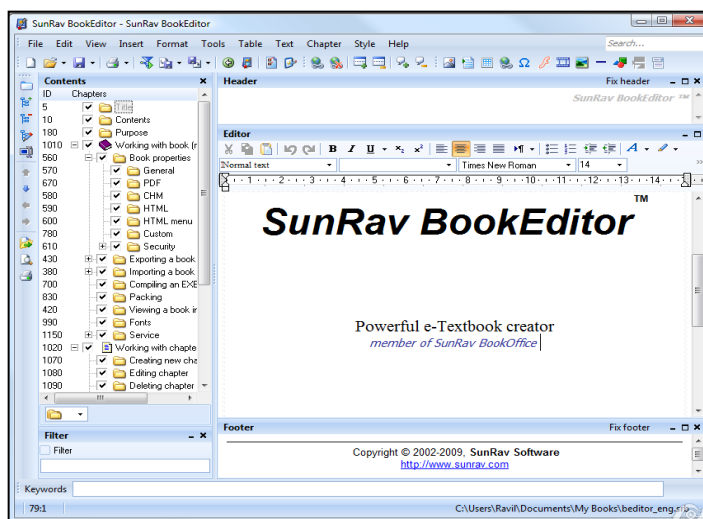
– Оқытушыға сабақты студенттермен бірге өздігінен жұмыс (СӨОЖ) мақсатында қолдануға мүмкіндік береді.

– Компьютер арқылы оқытушы студенттердің білімін және оның дәрежесін жылдам әрі тиімді бақылай алады.

– Аралық бақылау жұмыстарында бірнеше тапсырмаларды бір мезгілде шешуге мүмкіндік береді.

Осы мақсатта электронды оқулықтар жасауда BookOffice бағдарламасы оқу үдерісінде кең қолданылады. BookOffice бағдарламасының екі түрі бар: SunRav BookEditor (электронды кітаптарды жасау) және SunRav BookReader (BookEditor жасаған кітаптарды ашу). Бағдарламаның форматы SRB, сонымен қатар txt, rtf, doc, docx мәтінді файлдарды аша алады және rtf, pdf, html, chm, exe форматтарына экспортталады (1-сурет).

Бағдарламаның интерфейсі өте қарапайым және жұмыс жасауға ыңғайлы.



1-сурет – BookOffice бағдарламасының интерфейсі

Аталған бағдарламаны пайдалана отырып біз суретті «Суретті және сызбалы микроорганизмдер метаболизмі» және «Көрнекі вирусология» атты электронды оқу құралдарын жарыққа шығардық. Бұл оқу құралының ерекшелігі мұндағы ақпараттардың барлығы қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде берілген. Оқу құралы көрнекті және түрлі түсті суреттер мен сызбалармен безендірілген (2-3-суреттер).

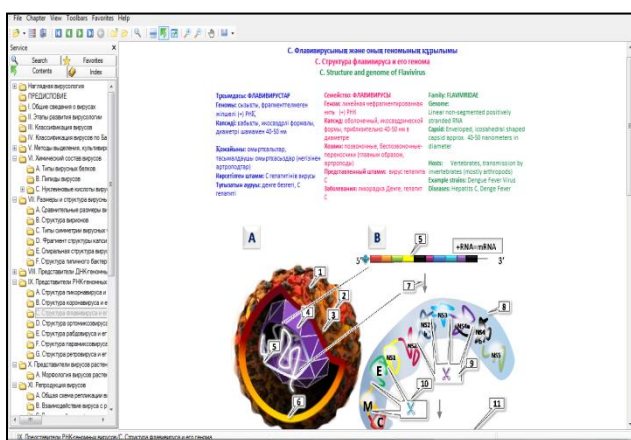
Қазіргі таңда заман талабына сәйкес үш тілді игерудің зор стратегиялық маңызы бар. Себебі соңғы жылдары әлемде қарқынды жүзеге асып жатқан интеграциялық үдерістер жоғары білікті мамандарды талап етеді. Бұл тұрғыда әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің қазақ және орыс тілді маман-

дарды даярлауда көп жылдық тәжірибесінің орны ерекше.

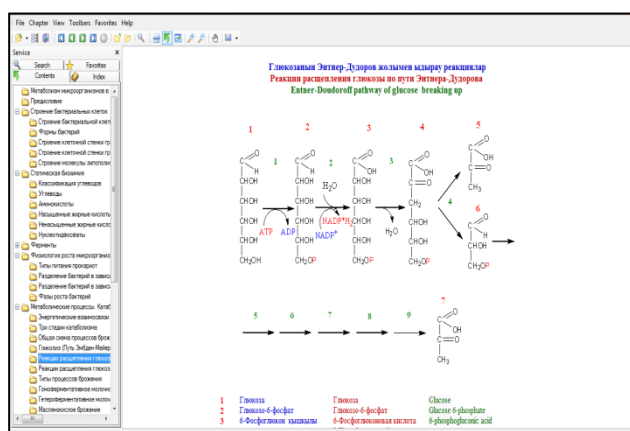
Алайда, биотехнология мамандығы бойынша мемлекеттік тілдегі оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдардың жетіспеушілігі байқалады.

Аталмыш электронды оқу құралын қазақ, орыс және ағылшын тілдеріндегі биологиялық терминология ретінде, сонымен қатар биотехнологиялық терминдермен танысуға арналған құрал ретінде де пайдалануға болады.

Қорыта келгенде электронды оқу құралы оқытудың заманауи міндеттерін шешуге мүмкіндік береді, оқу үдерісін индивидуализациялауға септігін тигізеді және кәсіби білім беруде білім алушы бойында дағдылану, машықтану, үйрену үдерістерін қалыптастырады.



Сурет 2 – Электронды «Көрнекі вирусология» оқу құралының интерфейсі



Сурет 3 – Электронды «Суретті және сызбалы микроорганизмдер метаболизмі» оқу құралының интерфейсі

**Әдебиеттер**

- 1 Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учеб. пособ. – М. : МПСИ, 2005. – 181 с.
- 2 Агеев В.Н., Древис Ю.Г. Электронные издания учебного назначения. Концепции, создание, использование: учеб. пособ. – М. : МГУП, 2003. – 236 с.
- 3 Воронина Т.П. Образование в эпоху новых информационных технологий. – М. : Информатика, 1995. – 220 с.
- 4 Крук Б.И., Журавлева О.Б. Электронный учебник как средство субъектно-объектного инфовзаимодействия в процессе обучения: проблемы инфовзаимодействия. – Новосибирск. – Вып. 2. – 2000. – 189 с.
- 5 Лернер И.Я. Методологические проблемы дидактической теории построения учебника. Каким быть учебнику: Дидактические принципы построения. – Ч. 1. – М., 1999. – 197 с.