М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

БИОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, ХИМИЯ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ

Білім беру бағдарламалары: 7М01509 – Биология, 7М05101 – Биология, 7М01537 – Биология

ПӘН: «БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯДА ЦИФРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР»

Дәріс 6

Тақырыбы: Интерактивті электронды кітаптар

Лектор:
А.ш.ғ.к., доцент
Альжанова Багдагул Сактагановна

Дәрістің мақсаты:

Магистранттарды интерактивті электронды кітаптар жасауға арналған заманауи ЖИ құралдарымен және онлайн-платформалармен таныстыру, сондай-ақ білім беру практикасында осы қызметтерді таңдау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру..

Дәрістің жоспары:

1. Интерактивті электрондық кітаптардың артықшылықтары.
2. Интерактивті электрондық кітаптар құруға арналған онлайн-сервистер.
3. Интерактивті электрондық кітаптарды құру және оқу процесінде пайдалану.

Интерактивті электрондық кітап қосымша интерактивті элементтері бар, бірқатар артықшылықтарымен ерекшеленетін цифрлық ресурстардың бірі.

Интерактивтілік материалды түсіну тәсілін өзгертеді:
1) оқырман әрекеті бойынша мазмұнды ашады.
2) байланысты, мысалды немесе салдарды көруге көмектеседі.



Интерактивті электронды кітаптардан айырмашылығы

Мәтін мен кескіндерден бөлек, интерактивті кітапта гиперсілтемелер, бейне, аудио және басқа да компоненттер болуы мүмкін.

Интерактивті кітапты оқу қарапайым электрондық кітапқа қарағанда ыңғайлырақ.

ДӘСТҮРЛІ ФОРМАТ

Қарапайым кітап

Оқырман негізінен беттерді парақтайды және мәтінді оқиды.

ЗАМАНАУИ ФОРМАТ

Интерактивті кітап

Басады, тыңдайды, жауап береді, ретін өзгертеді және кері байланыс алады.

Интерактивті электрондық кітаптардың артықшылықтары

Дидактикалық артықшылықтары:

Көрнекілік және мультимедиалылық. ИЭК-те мәтін анимация, 3D-модель, микрофотосурет, интерактивті сызба түрінде беріледі.

Білім алушының белсенді ұстанымы. Оқушы кітап ішіндегі тапсырмаларды орындайды: сәйкестендіреді, белгілейді, сызбаны құрастырады. Бұл Блум таксономиясының жоғарғы деңгейлеріне (қолдану, талдау, бағалау) шығуға мүмкіндік береді.

Жылдам кері байланыс. Интерактивті жаттығулар тапсырманың дұрыс орындалғанын не орындалмағанын бірден хабарлайды. Қателерді түзетуге мүмкіндік болады.

Даралау және саралау. Кітаптыа базалық, жоғары және тереңдетілген деңгейлер бойынша жасауға боладлы, қажетті жағдайда қосымша түсіндірмелер беруге болады

Сызықтық емес құрылым. Гиперсілтемелер арқылы терминге оралу, келесі тақырыпқа өтуге мүмкіндік болады.

Ұйымдастырушылық және әдістемелік артықшылықтары:

Әртүрлі ресурстар бір жерге жинақталады: мәтін, бейне, симуляциялар, тесттер, дерекқорларға сілтемелер.

Қолжетімділік: кітаптарды әлеуметтік желілерге, веб-сайттарға немесе арнайы жасалған электрондық кітапханаға орналастыруға болады.

Жаңартылу мүмкіндігі: ескірген деректер қайта басып шығармай-ақ тез түзетіледі.

Ресурстарды үнемдеу: виртуалды зертханалық жұмыстар есебінен қағаз материалдар мен реактивтерге түсетін жүктеме азаяды.

Қауіпсіздік: қауіпті немесе қымбат тәжірибелерді виртуалды түрде орындауға болады.

Мотивация: ойын элементтері оқушылардың қызығушылығы мен қатысу белсенділігін арттырады.

Мұғалімнің авторлығы: педагог дайын өнімге бейімделмей, материалды өз бетімен жасай алады.

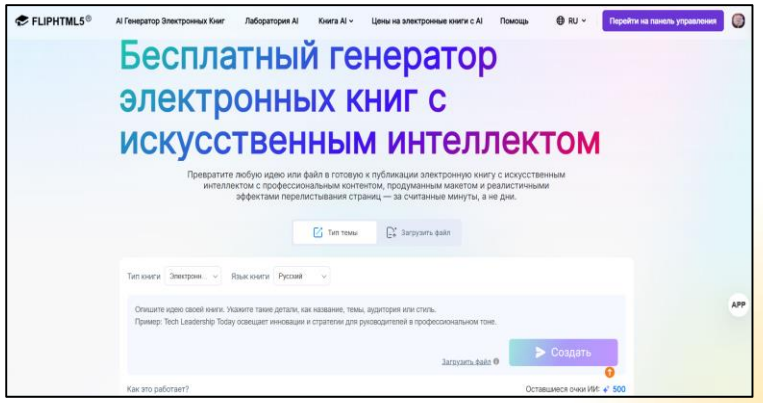
Көркемдігі мен тартымды түрі оқырмандарды қызықтырады.

ИНТЕРАКТИВТІ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КІТАП ҚҰРУҒА АРНАЛҒАН ТЕГІН СЕРВИСТЕР

Canva – макетті, инфографиканы, буклеттерді рәсімдеуге арналған; кітаптарды PDF форматына экспорттауға немесе сілтеме арқылы интерактивті онлайн-кітаптар құруға арналған сервис. Әртүрлі шаблондары бар. Мәтінді кескінге түрлендіру функциясы бар. Интерактивтілігі гиперсілтемелермен шектеледі.



FlipHTML5 – электрондық кітаптар құруға арналған тегін бағдарламалық жасақтама. Статикалық құжаттарды интерактивті флипбуктарға түрлендіреді. Мәтінді кескінге түрлендіру функциясы бар.



ИНТЕРАКТИВТІ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КІТАП ҚҰРУҒА АРНАЛҒАН ТЕГІН СЕРВИСТЕР

Heyzine – пайдаланушыларға PDF файлдарын интерактивті флипбуктарға түрлендіруге мүмкіндік беретін платформа. Сілтемелер мен интерактивті элементтер қосу функциясы бар.

Book Creator – кітап құрастырудың ыңғайлы конструкторы: мәтін, кескіндер, аудио, бейне, сурет салу, дауыстық пікірлер. Оқушылардың жобалық жұмысына (кітап-зерттеу, электрондық атлас) қолайлы. Тегін жоспар кітаптар мен кітапханалар санымен шектеледі.

Genially – интерактивті презентациялар, инфографика, ойындар, анимациясы мен қалқымалы элементтері бар «кітаптар» құруға арналған сервис. Үлгілер кітапханасы бай, интерактивті сызбалар, карталар және геймификация үшін ыңғайлы. Кейбір функциялары ақылы.

Publuu – PDF файлдарын бапталатын үлгілері, беттерді парақтау эффектілері, мультимедианы ендіру мүмкіндігі және оқырмандардың қатысу белсенділігі мен тиімділігін қадағалауға арналған аналитикасы бар интерактивті кітаптарға түрлендіреді.

Метранпаж – бірнеше минут ішінде мәтінді басып шығаруға дайын кітапқа айналдыратын нейрондық желі. Ол өзі орналасуды қалыптастырады, стильдерді таңдайды, мұқабалар мен иллюстрациялар жасайды.

СЕРВИСТІ ТАҢДАУ КАРИТЕРИЙЛЕРІ

- Мақсатқа сәйкестігі (кітаптың тұтастай өзі немесе жекелеген интерактивті элементтер).
- Тегін тарифтің лимиттері.
- Мұғалім мен оқушы үшін игеруге жеңілдігі
- Сыртқы элементтерді ендіру мүмкіндігі (iframe, сілтемелер)
- Әртүрлі құрылғыларда және интернет баяу болғанда жұмыс істеуі
- Құпиялылық және білім алушылардың деректерін қорғау, әсіресе оқушыларды тіркеу кезінде
- Экспорттау мүмкіндігі (PDF, сілтеме, SCORM/HTML)
- Қазақ тіліндегі (немесе орыс тіліндегі) интерфейстің болуы

ЖАҚСЫ ИНТЕРАКТИВТІЛІК ОЙЛАУҒА КӨМЕКТЕСЕДІ

Эффект сұрақты шешсе, байланысты түсіндірсе немесе келесі қадамға көмектессе ғана орынды.

Сұрақ

Әрбір әрекет оқырманның нақты сұрағына жауап береді.

Кері байланыс

Жауаптың неліктен дұрыс немесе қате екенін түсіндіреді.

Навигация

Еркіндік береді, бірақ келесі қадамды болжауға мәжбүрлемейді.

Медиа

Анимация мен дыбыс мағынаны қолдайды, онымен бәсекелеспейді.

ИНТЕРАКТИВТІЛІК ҮЛГІЛЕРІ

	**Ашу**	Түртіп, қосымша түсіндірмені ашу.
	**Қабылдау**	Үзіндіні тыңдау немесе көру.
	**Тексеру**	Жауап беру және кері байланыс алу.
	**Таңдау**	Бағытты немесе күрделілік деңгейін анықтау.
	**Қарастыру**	Сызбаны, картаны немесе модельді зерттеу.

ИНТЕРАКТИВТІ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КІТАП ҚҰРУ АЛГОРИТМІ

Дәл осы ретпен қабылдаған дұрыс бес шешім.

01

Анықтау

Мақсатты аудитория мен оқу нәтижесін.

02

Бөлу

Оқырман жолын көріністер мен шешімдерге.

03

Прототиптеу

Бір мықты тарауды жасау.

04

Тексеру

Түрлі экрандар мен көмекші технологияларды.

05

Масштабтау

Содан кейін ғана бүкіл кітапты жариялау.



Интерактивті кітаптарды қолданғанда ескеру керек:

– техникалық жарақтандыру мен тұрақты интернет қажет;

– сапалы кітап жасауға көп уақыт кетеді;

– «эффектілермен шамадан тыс жүктелу» қаупі: анимацияның көптігі мазмұннан алшақтатады;

– пайдаланылатын суреттерге байланысты авторлық құқық мәселелері туындауы мүмкін;

– тегін тарифтердің шектеулері (кітаптар мен беттер саны, функциялар бойынша);

– цифрлық интерактивтілік нақты эксперименттің және тірі нысандармен жұмыстың орнын баса алмайды.

САБАҚТЫҢ ӘРТҮРЛІ КЕЗЕҢДЕРІНДЕГІ ИЭК-ТІҢ РӨЛІ

Сабақ кезеңі	ИЭК-ті мүмкін пайдалану тәсілі	Мысал
Мотивация, білімді өзектендіру	Проблемалық сұрақ, интерактивті сурет, қысқа сауалнама	«Жүгіргеннен кейін жүрегіңіз неге жиі соғады?» – сауалнама + анимация
Жаңа материалды меңгеру	Кітап беттерімен жұмыс: мәтін + модель + бейне	Митоз фазаларын анимация және хотспоттар арқылы меңгеру
Алғашқы бекіту	Автотексерілетін кіріктірілген жаттығулар	Фазалардың атауларын сызбаға сүйреп апару
Практикалық және зертханалық жұмыс	Виртуалды зертхана, қадамдық нұсқаулық, деректерді тіркеуге арналған кесте	Виртуалды микроскоп: препараттарды зерттеу
Қолдану, зерттеу	Жобалық және шығармашылық тапсырмалар	«Біздің аймақтың биоәртүрлілігі» шағын зерттеуі
Бақылау және бағалау	Тесттер, интерактивті жұмыс парақтары	Тарау бойынша қорытынды тест
Рефлексия	Сауалнама, «бағдаршам», сөздер бұлты	«Не ең қиын болды?»

ҚОРЫТЫНДЫ

Интерактивті электрондық кітап – жай ғана «әдемі оқулық» емес, оқушы әрекет ететін, зерттейтін және кері байланыс алатын дидактикалық орта. Биология үшін бұл ерекше маңызды, өйткені көптеген объектілер мен процестерді тікелей бақылау мүмкін емес. Кітаптың тиімділігі технологиялар жиынымен емес, мақсаттың, құрылымның және тапсырмалардың ойластырылуымен, сондай-ақ оны тірі сабаққа шебер енгізумен айқындалады.

Біртұтас жүйе

Мазмұн, навигация және қолжетімділік бірге жобаланады.

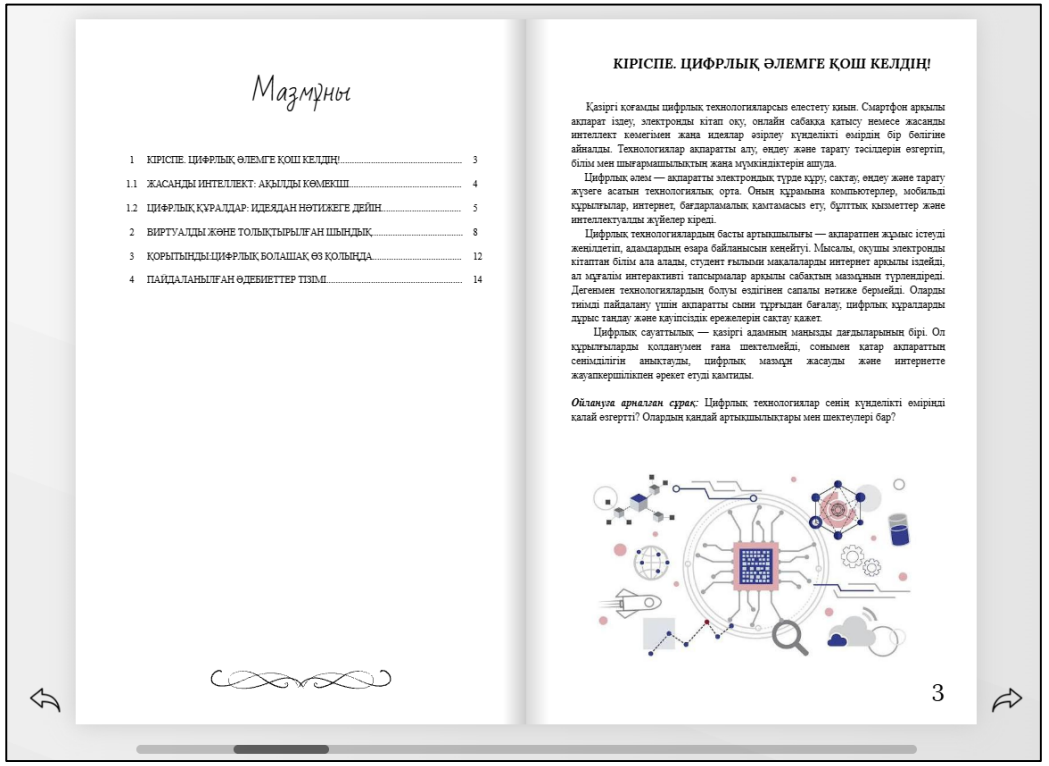
Алғашқы қадам

Бір мықты тараудың прототипін жасап, нақты оқырмандарда тексеру.

*Heyzine c*ервисінде жасалғаг интерактивті кітап мысалы:

https://heyzine.com/flip-book/6c846a271c.html#page/13







ӨЗІН-ӨЗІ БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

– Интерактивті электрондық кітаптың оқулықтың PDF-нұсқасынан және мультимедиалық оқулықтан айырмашылығы неде?

– ИЭК-тің кемінде бес дидактикалық артықшылығын атаңыз және әрқайсысына биологиялық мысал келтіріңіз.

– Кітап құруға арналған сервисті қандай өлшемдер бойынша таңдайсыз?

– ИЭК құру алгоритмінің негізгі кезеңдерін сипаттаңыз. Сіздің ойыңызша, қайсысы ең көп еңбекті қажет етеді және неліктен?

– ИЭК-ті «төңкерілген сынып» моделі бойынша биология сабағына қалай енгізер едіңіз?

– ИЭК-ті пайдалануға қандай тәуекелдер байланысты және оларды қалай азайтуға болады?

ҚОЛДАНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Нурпеисова, Т. Б. Қазіргі сандық әлемдегі информатика [Текст] = Информатика в современном цифровом мире: оқу құралы / Т. Б. Нурпеисова, И. Н. Кайдаш. - Алматы: Бастау, 2021. - 416 б.

2. Баялы, Ә. Т. Мультимедиялық технология негіздері [Текст]: оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы: Эпиграф, 2021. - 204 б.

3. Рассел, С. Жасанды интеллект: жасанды әдіс [Текст]: оқулық. / С. Рассел, П. - 3-ші бас. - Алматы: ҚР ЖОО қауымдастығы, 2016. - 512 б.

4. Бузаубакова, К. Д. Цифрлы педагогика [Текст]: оқулық / К. Д. Бузаубакова, А. С. Амирова, А. А. Маковецкая. - Тараз: [б. и.], 2022. - 314 б.

5. Asylbekov U.B., Ismailova A.A. Cybersecurity: Protection in the World / Кибербезопасность: защита в цифровом мире: textbook (pert 1) / U.S.Asylbekov, A.A.Ismailova. – Almaty: «Bastau», 2021. – 344 p.

6. Битэм, Э. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны [Текст]. 2-басылым / Э. Битэм, Р. Шарп. - Алматы: "Ұлттық аударма бюросы" ҚҚ, 2019. - 328 б.

7. Б.С. Альжанова. «Биология және экологияда цифрлік технологиялар» пәнінен силлабус. Жаратылыстану-география факультетінің кеңес мәжілісінде бекітілген. Хаттама №10. 18.06.2026.

Назарларыңызға рахмет!

