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 3

Тақырыбы: Интерактивті видео жасау бағдарламалары

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

Дәрістің мақсаты:

Магистранттарды видеоконтентті пассивті қараудан белсенді ізденіс ортасына түрлендіру тәжірибесімен таныстыру, сондай-ақ білім беру практикасында осы қызметтерді таңдау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

Дәрістің жоспары:

1. Интерактивті видео туралы түсінік, дәстүрлі видеодан айырмашылығы.
2. Интерактивті биологиялық видеоконтентті жобалау.
3. Интерактивті видео жасауға қажетті қолжетімді және тегін сандық құралдар.

Оқыту нәтижелері: Дәрістен кейін студент интерактивті бейненің дәстүрлі бейнеден айырмашылығын түсіндіре алады, қысқа интерактивті бейнероликтің сценарийін жобалай алады және оқу немесе ғылыми-танымал міндетке сай тегін қызметті таңдай алады.

Интерактивті видео дегеніміз не?

Пассивті видеоконтент

Студент сырттай бақылаушы рөлін атқарады. Нақты уақытта кері байланыс болмайды. Ұзақ дәрістер мен зертханалық көрсетілімдерді қарау кезінде зейіннің төмендеу ықтималдығы жоғары.

Интерактивті видеоконтент

Бақылау нүктелері, гиперобъектілер, тесттер және тармақталуы бар видеоқатар. Студент видеосабақ барысын тікелей басқарады, сұрақтарға жауап береді және гипотезаларды тексереді.

Қазіргі биология – өте визуалды пән. Ақуыз кешендерінің құрылымы, гендердің экспрессия динамикасы, митоздың фазалары, экологиялық-ценотикалық процестер немесе жануарлардың мінез-құлқы көрнекілікті қажет етеді. Дегенмен дәстүрлі бейнеконтент студентті көбінесе пассивті бақылаушы позициясында қалдырады. Интерактивті бейне көруді белсенді зерттеу процесіне айналдырады.

BioEdTech-тегі тиімділік

Биологиядағы педагогикалық әсер

Цитология мен генетика бойынша микро-тесттері бар интерактивті видеофрагменттерді енгізу күрделі биологиялық процестерді есте сақтау тереңдігін әдеттегі дәрістермен салыстырғанда 40%-ға арттырады.

Магистрант-студенттер нақты биоматериалмен жұмыс істегенге дейін виртуалды эксперимент алгоритмдерін меңгеруге мүмкіндік алады.

+82%

Белсенділіктің артуы

Дәстүрлі бейне әдетте сызықтық құрылымға ие: автор алдын ала көріністер ретін анықтайды, ал көрермен материалды басынан аяғына дейін қарайды.

Дәстүрлі vs. Интерактивті

Критерий	Дәстүрлі видео	Интерактивті видео
Оқушының рөлі	Пассивті көрермен	Белсенді зерттеуші / Қатысушы
Кері байланыс	Кейінге қалдырылған (семинарда немесе емтиханда)	Жылдам (кідіріс жасалған сәтте)
Қарау траекториясы	Қатаң сызықтық (00:00-ден соңына дейін)	Бейімделгіш (жауаптар мен таңдауға байланысты)
Оқытушыға арналған аналитика	Тек қарау фактісі (көрілімдер/лайктар)	Әрбір сұрақ бойынша толық статистика

Интерактивті биологиялық видеоконтентті жобалау

1. Мақсат

Биологиялық тұжырымдама-ны немесе дағдыны белгілеу.

2. Сценарий

Тайм-кодтар мен өзара әрекеттесу нүктелері.

3. Жазу

Экспериментті түсіру немесе видеоқатар таңдау.

4. Интерактив

Редакторда тесттер, Hotspot және ескертпе қосу.

5. Талдау

Жауаптарды бағалау және курсты түзету.

Интерактивті элементтердің түрлері

Кірістірілген тесттер

Көп нұсқалы сұрақтары бар кідірістер немесе терминдерді енгізу (мысалы, митоз фазаларының немесе ДНҚ репликациясы ферменттерінің атаулары).

Ыстық нүктелер (Hotspots)

Пайда болатын меңзеулер мен түсініктемелерді шақыру үшін микропрепараттардағы немесе анатомиялық схемалардағы басылатын аймақтар.

Сценарийдің тармақталуы

Студенттің виртуалды экспериментегі келесі қадамды таңдауы және қателіктің салдарының көрнекі демонстрациясы.

Дәстүрлі видеоны интерактивті видеоға айналдыру

Интерактивті видео - көрерменнің тек қарап қана қоймай, таңдау нүктелері, сұрақтар мен кері байланыс арқылы контентке белсенді әсер ететін оқу әрекетінің ортасы.

Белсенділік

Әрекеттерді орындау:
сұраққа жауап беру.
Мәліметтер енгізу.
Тапсырманы орындау.

Сызықтық емес болуы

Видеоны қарау траекториясын өзі таңдауы

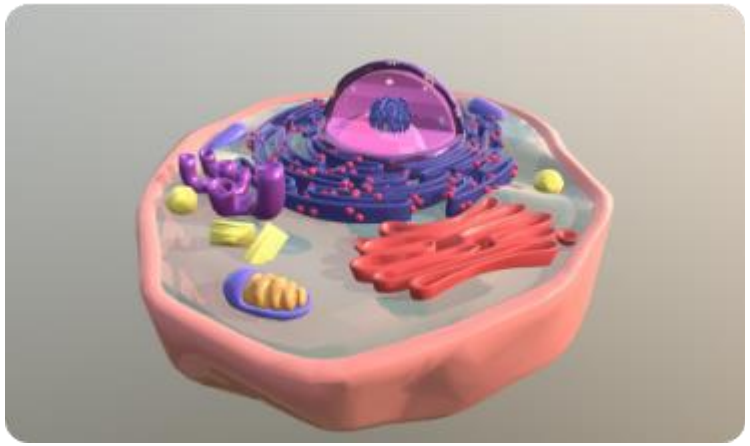
Кері байланыс

Жедел жауап беру.
Қатемен жұмыс.

Үздік сервистер: H5P, Edpuzzle, PlayPosit







1. H5P (Open-Source)

Толықтай тегін құрал. Moodle жүйесіне оңай интеграцияланады, 50-ден астам интерактив үлгілерін камтиды.

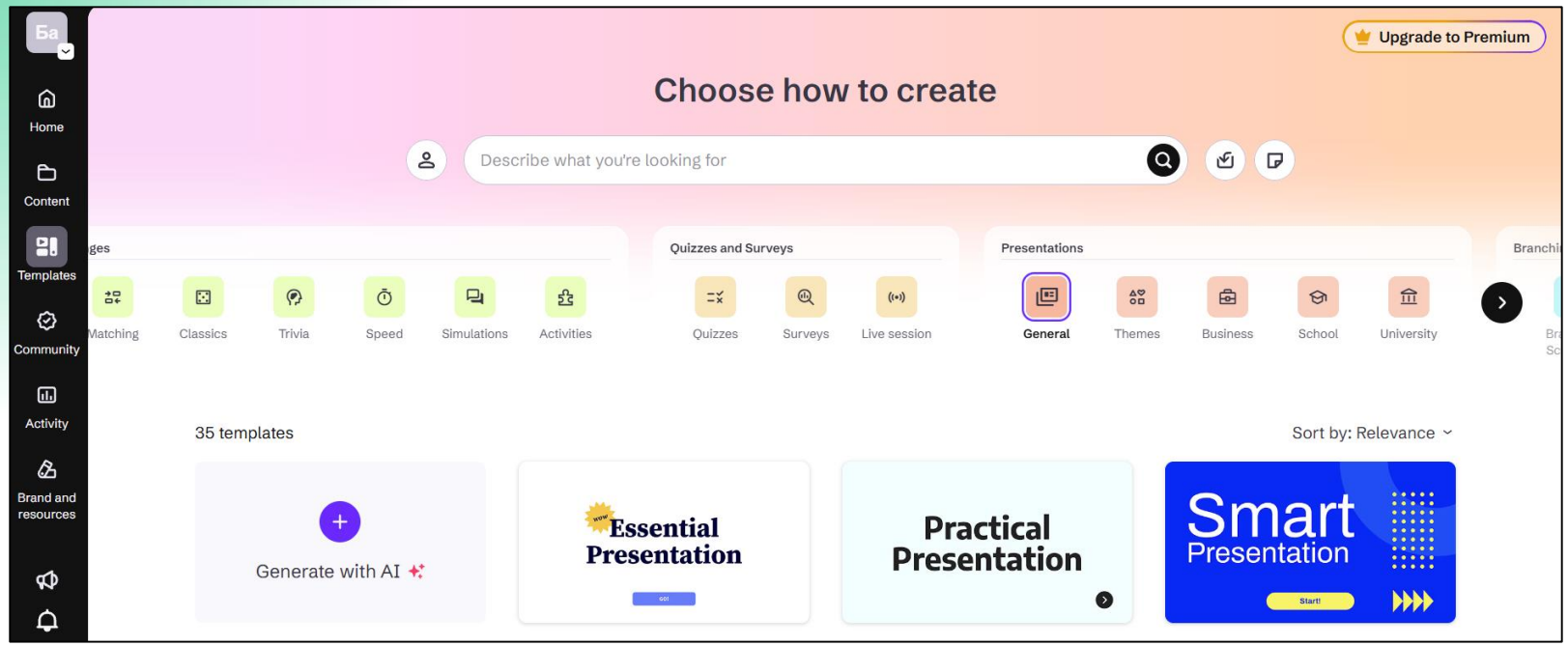
2. Edpuzzle

YouTube-видеоларды қию, дауыстық түсініктемелер қосу және өткізіп жіберуді бұғаттау мүмкіндігі бар сервис.

3. PlayPosit

Тақырыптарды меңгерудің терең аналитикасы бар "Bulbs" (интерактивті колбалар) құрастырудың қуатты жүйесі.

Үздік сервистер: Genially



4. Genially

интерактивті материалдарды құруға арналған бұлттық құрастырушы. Ол бейнені және басқа медианы басуға болатын презентацияларға, карталарға, инфографикаға, ойындар мен викториналарға енгізуге мүмкіндік береді.

Сервистердің мүмкіндіктерін салыстыру

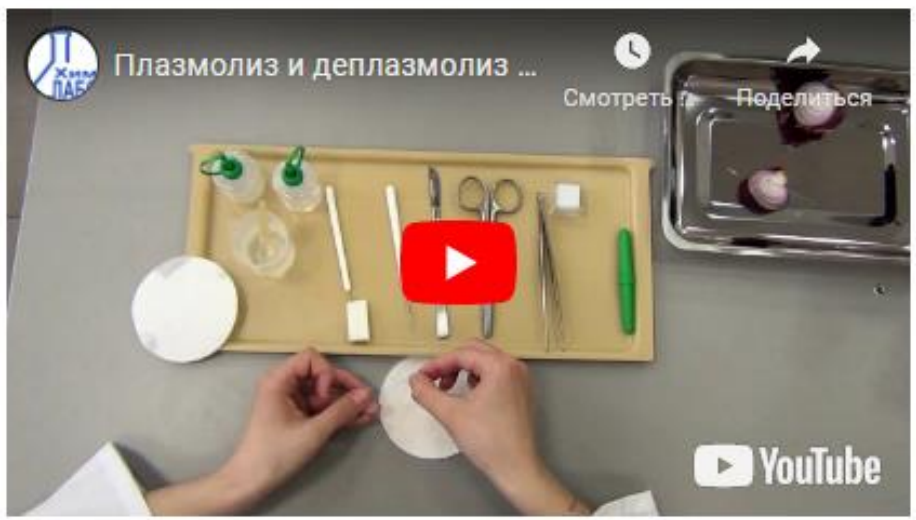
Платформа	Тегін қолжетімділік	LMS-пен интеграция (Moodle)	Негізгі ерекшелігі
H5P	100% Тегін (өз хостингінде)	Нативті	Тармақталу сценарийлері мен шектеулердің болмауы
Edpuzzle	Базалық (20 видеосабаққа дейін)	LTI / Google Class	Өткізіп жіберуді бұғаттау және зейінді бақылау
PlayPosit	Шектеулі базалық аккаунт	Canvas / Moodle	Сұрақ түрлері мен тайм-кодтардың әртүрлілігі
YouTube Chapters	100% Тегін	Кодпен енгізу	Видеоны бөлімдерге бөлу және субтитрлер

Введите название

ЗАГРУЗКА ЗАДАНИЙ | ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА

Интерактивное видео

Вставьте ссылку на Youtube-видео*
https://youtu.be/vdVPZf3wR1k



Тип
Открытый вопрос

Вопрос
Гипертоникалық ерітінді дегеніміз не?

Ответ (необязательно)

УДАЛИТЬ | СОХРАНИТЬ

Биологияда қолдану мысалдары

Молекулалық процестер

Транскрипция, фотосинтез немесе фермент қызметін визуализациялау, олардың негізгі этаптарын қалай түсінгенін нақты уақыт режимінде тексеру.

Зертханалық жұмыстар

ПЦР, плазмолиз немесе титрлеу тақырыптары бойынша иртуальды тренажер: реактивтер мен температуралық режимді таңдау.

Экологиялық мониторинг

Интерактивті карталар мен популяцияларды видео бақылау нәтижелері бойынша биоәртүрлілікті бағалау тапсырмаларын орындау.

Деректерді талдау

Микрофотографиялар мен графиктерді видео көру барысында интерпретациялау, талдау, нәтижені жедел тексеру.

Биологиядағы практикалық кейстер

Виртуалды микроскопия: Органеллаларды сәйкестендіруге арналған интерактивті нүктелері бар гистологиялық кесіндінің видеожазбасын тоқтату.

Молекулалық биология: аРНҚ синтезі туралы гипотезаны тексеру үшін ДНҚ транскрипциясы фазасының алдындағы кірістірілген тест.

Зертханадағы қауіпсіздік техникасы: Агар табақшаларымен және автоклавпен жұмыс істеу ережелері бойынша интерактивті квест.

Далалық ботаника мен зоология: Видеоқатар барысында тікелей түрлерді анықтаушы кликабелды карточкалары бар видеоэкскурсия.

Практикалық тапсырма

Тапсырма: Магистрлік диссертацияңыздың тақырыбы бойынша интерактивті видео құрастырыңыз (сұрақтары бар кем дегенде 3 негізгі кідіріс).

2-3 минуттық видео жасаңыз, кем дегенде 3 стоп-кадр және сапалы жасалған кері байланыс тапсырмалары болуы керек.

Тірі ағзалар жүйесі	Гүлді өсімдіктер	Құрлық экожүйелері	Су экожүйелері	Қолдан сұрыптау
Гендік инженерия	Инвазивті түрлер	Гистология: микрофотографиялар	Мендель заңдары	Биоәртүрлілік

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. https://joyteka.com/ru/101136995

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

Назарларыңызға рахмет!

