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 7

Тақырыбы: Кері байланысты ұйымдастыру үшін цифрлық құралдарды пайдалану

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

Дәрістің мақсаты:

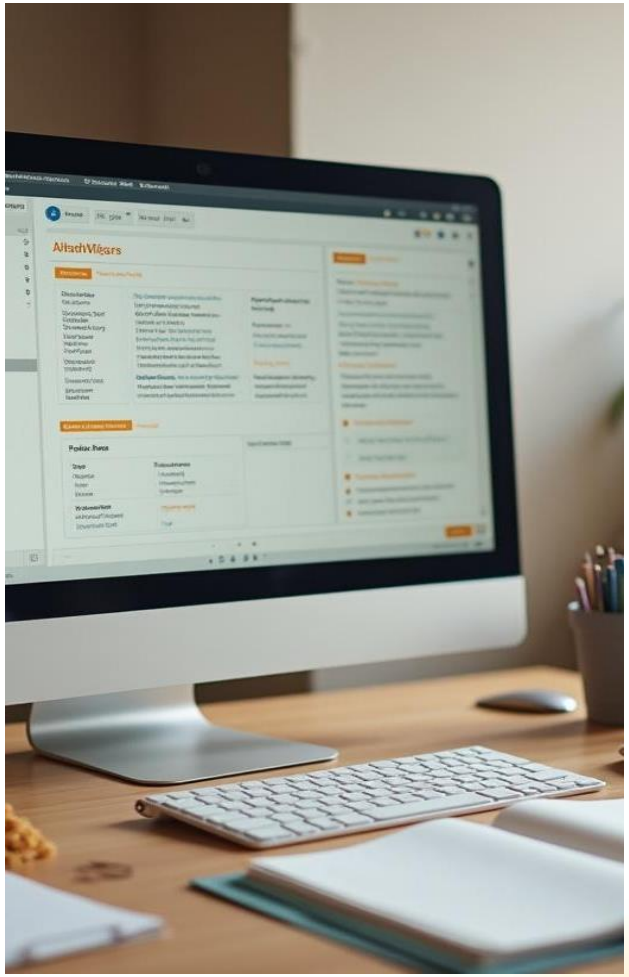
Магистранттарда биологтарды оқыту мен зерттеуге дайындау барысында кері байланыс алу, талдау және беру үшін цифрлық құралдарды қалай таңдап, қолдану керектігі туралы түсінік қалыптастыру.

Дәрістің жоспары:

1. Цифрлық оқытудағы кері байланыстың мәні.
2. Кері байланысқа арналған құралдардың жіктелімі.
3. Кері байланысты ұйымдастыруға арналған танымал сервистерге шолу.
4. Кері байланысты ұйымдастырудың практикалық ұсынымдары және этикалық аспектілері.

1. ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУДАҒЫ КЕРІ БАЙЛАНЫСТЫҢ МӘНІ

Кері байланыс – білім алушының әрекеті, жауабы немесе нәтижесі оқыту мақсатына, сапа өлшемдеріне және орындаудың күтілетін деңгейіне қаншалықты сәйкес келетіні туралы ақпарат. Кері байланысты қарапайым бағалаудан ажырата білу маңызды. Баға ең алдымен «қанша балл алынды?» деген сұраққа жауап береді, ал кері байланыс «не нәрсе дұрыс шықты, қате қай жерде кетті және қандай әрекет нәтижені жақсартады?» дегенді түсінуге көмектеседі.



Биолог-магистрант үшін бұл айырмашылық айрықша маңызды. Зерттеу жұмысында гипотезаның расталғанын немесе расталмағанын хабарлау сирек жеткілікті болады. Мәселенің қай кезеңде туындағанын түсіну қажет: сұрақ қою, әдісті таңдау, үлгілерді дайындау, деректер жинау, статистикалық талдау немесе нәтижелерді түсіндіру кезеңінде. Цифрлық құралдар мұндай қиындықтарды семестр соңындағы дәстүрлі сауалнамаға қарағанда жиі әрі дәлірек тіркеуге мүмкіндік береді.

1. ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУДАҒЫ КЕРІ БАЙЛАНЫСТЫҢ ФУНКЦИЯЛАРЫ

Цифрлық оқытуда кері байланыс өзара байланысты бірнеше функцияны атқарады, кері байланыстың төрт негізгі бағыты бар және олардың әрқайсының коммуникативті мәні болады.

Диагностикалық функция.
Бастапқы деңгей мен олқылықтарды анықтау:
- Базалық білімді тексеру;
- Қателерді алдын ала болжау;
- Статистикалық өңдеуге дайындық.

Қалыптастырушы функция.
Үдеріс барысында түзету және бағыт беру:
- Типтік қатені талдау;
- Күрделі тақырыпты бөлек бөліктерге бөлу;
- Дағдыны бекіту.

Мотивациялық функция.
Прогресті сезіну және алға жылжу:
- Белгісіздікті азайту;
- Қызығушылықты арттыру;
- Нақты ұсыныстар беру.

Реттеуші функция.
Жұмысты одан әрі жоспарлау, ұсыныс беру:
- Жұмысты жоспарлау;
- Статистикалық өңдеу нәтижелерін тексеру;
- Нәтижені талқылау.

Коммуникативтік функция.
Диалог және өзара реттеу ортасы:
- Оқытушы мен студент диалогы;
- Педагогикалық пікір алмасу;
- Автоматты жүйе адам арасындағы байланыс.

ТИІМДІ КЕРІ БАЙЛАНЫС ПРИНЦИПТЕРІ

Практикалық тұрғыдан пайдалы кері байланыс мынадай болуы тиіс:

уақтылы – студент оны келесі тапсырмада әлі пайдалана алатын кезде берілуі;

нақты – білім алушының тұлғасын сипаттамай, жауаптың үзіндісін, әрекетті немесе өлшемді көрсетуі;

түсінікті – дайындық деңгейіне сай келіп, арнайы терминдерді түсіндірмей қолданып, шамадан тыс жүктемеуі;

әрекетке бағытталған – келесі қадамды қамтуы;

өлшемдермен байланысты – сапалы нәтиже деп нені санауға болатынын көрсетуі;

диалогты – нақтылауға, қарсы пікір айтуға, жауапты қайта өңдеуге немесе қайталап орындауға мүмкіндік беруі;

инклюзивті – жұмыстың әртүрлі қарқынын, интернетке қолжетімділік ерекшеліктерін, денсаулық шектеулерін және тілдік қажеттіліктерді ескеруі

СИНХРОНДЫ ЖӘНЕ АСИНХРОНДЫ ОҚЫТУДАҒЫ КЕРІ БАЙЛАНЫС

Синхронды сабақта цифрлық кері байланысты бірнеше минут ішінде алуға болады. Оқытушы электрофореграмма суретін көрсетіп, студенттерден жолақтардың ең ықтимал түсіндірмесін таңдауды сұрайды. Жауаптар диаграмма түрінде көрсетіледі. Егер топ екіге бөлінсе, бұл интерпретация өлшемдерін талқылауға негіз болады.

Асинхронды курста кері байланыс басқаша құрылады. Студент есеп жібереді, формальды элементтерді автоматты тексеруден өтеді, содан кейін оқытушының немесе рубрика бойынша топтасының пікірін алады. Одан кейін студент ескертпені жай оқып қана қоймай, қандай түзету енгізілгенін растауы тиіс. Жүйеде жұмысты қайта жіберуді немесе қысқа рефлексиялық форманы ұйымдастыруға болады.

КЕРІ БАЙЛАНЫСҚА АРНАЛҒАН ҚҰРАЛДАРДЫҢ ЖІКТЕЛІМІ

Сервисті танымалдығы бойынша емес, педагогикалық міндеттің түріне қарай таңдаған дұрыс. Бір құрал түсінуді жедел тексеруге, екіншісі – есепке толық пікір беруге, үшіншісі – курстағы оқу белсенділігін талдауға ыңғайлы.

Кері байланыс көзі бойынша:

- Оқытушының кері байланысы
- Автоматтандырылған кері байланыс
- Өзара бағалау
- Өзін-өзі бағалау және рефлексия

Нәтиже түрі бойынша:

- Құрылымдалған деректерді жинау құралдары
- Ашық жауап құралдары
- Талқылау құралдары
- Интерактивті контент құралдары
- Аналитика құралдары

Қолдану сәті бойынша:

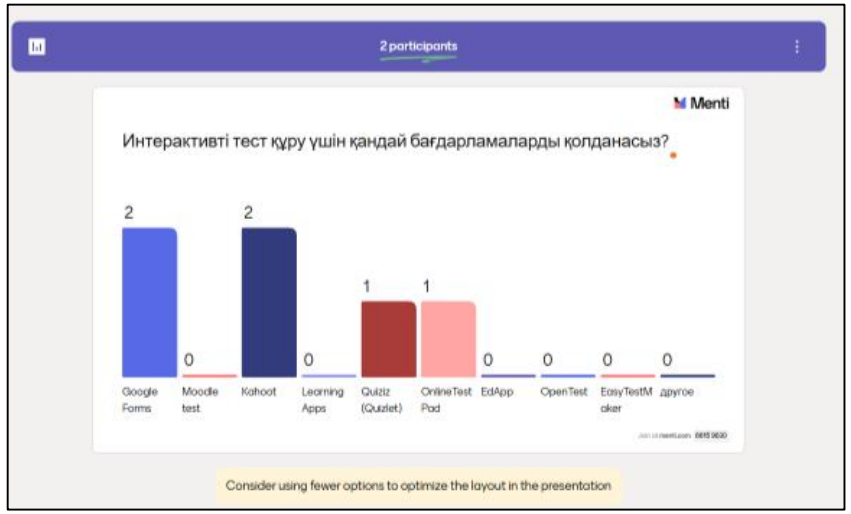
- Тақырыпты оқуға дейін
- Сабақ кезінде
- Сабақтан кейін
- Жобаны орындау кезеңінде
- Модуль аяқталғаннан кейін

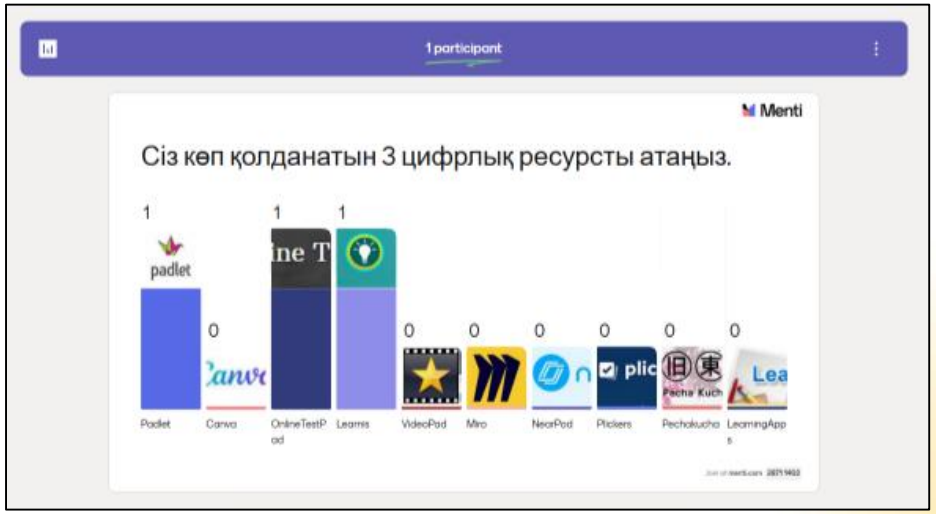


КЕРІ БАЙЛАНЫС ҚҰРАЛДАРЫН ТАҢДАУ АЛГОРИТМІ

Кері байланыс құралдарын таңдау алдында оқытушы мына мәселелерді ескеру керек:
– Қандай дағды немесе оқыту нәтижесі тексеріледі?
– Жеке жауап қажет пе, әлде топтың үрдісін көру жеткілікті ме?
– Кері байланыс жедел болуы тиіс пе?
– Анонимділік қажет пе?
– Деректер қалай сақталады, экспортталады және жойылады?

Мысалы, «Статистикалық тестті таңдауды қаншалықты сенімді меңгердіңіз?» деген сұрақ үшін Mentimeter-дегі немесе Moodle Feedback-тегі анонимді шкала жарайды. «Екі тәуелсіз іріктемеге қандай тест қолдану керек және неге?» деген сұрақ үшін LMS-тегі ашық жауапты немесе рубрикасы бар құжатты қолданған дұрыс. ДНК бөліп алу кезеңдерінің реттілігін тексеру үшін – автоматты пікірі бар интерактивті тестті қолданған жөн.





Respond at
pe.app/багдагулалжано

Poll Everywhere

ЕҢ ӘСЕРЛІ СТАНЦИЯҒА ДАУЫС БЕРУ! «Биологиядағы цифрлық құралдар және АИ» интерактивті көрмесіне қош келдіңіз ! Бүгінгі таңда әр станция-бұл шығармашылықтың, технологияның және шабыттың кішкентай әлемі. Сізді қатты таң қалдырып әсер еткен, «ВАУ»-эффект тудырған немесе жаңа идеялар сыйлаған станцияны таңдаңыз. 🎨 ✨ Сіздің дауысыңыз – бұл көрме жеңімпазын анықтайтын энергия! Қатысқаныңыз үшін рахмет 🧡 Сізге қай станция ұнады?

0

🔵 Станция 1 — «ActivInspire көмегімен заманауи сабақ өткізу»

🧬 Станция 2 — «Биоқұрылымдарды 3D арқылы моделдеу»

🎨 Станция 3 — «Canva AI: визуальды шешімдер»

🎬 Станция 4 — «BioMediaLab»

🤖 Станция 5 — «Сабақтың AI-конструкторлары: идеядан дайын сценарийге дейін»

Add choice | Set correctness | Q&A | Manual flow | Choices | Results | Lock

КЕРІ БАЙЛАНЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУҒА АРНАЛҒАН ТАНЫМАЛ СЕРВИСТЕР

Платформалардың мүмкіндіктері өзгеріп отырады, ал жекелеген функциялар тариф, есептік жазба түрі және білім беру ұйымының саясатына байланысты. Сондықтан пайдаланар алдында сервистің нақты қолжетімділігін және деректерді өңдеуге қойылатын талаптарды тексеру қажет.



Google Forms
Анкета, кіріс диагностикасы, шағын тесттер, рефлексия жинауға және жауаптарды тіркеуге қолданылады.

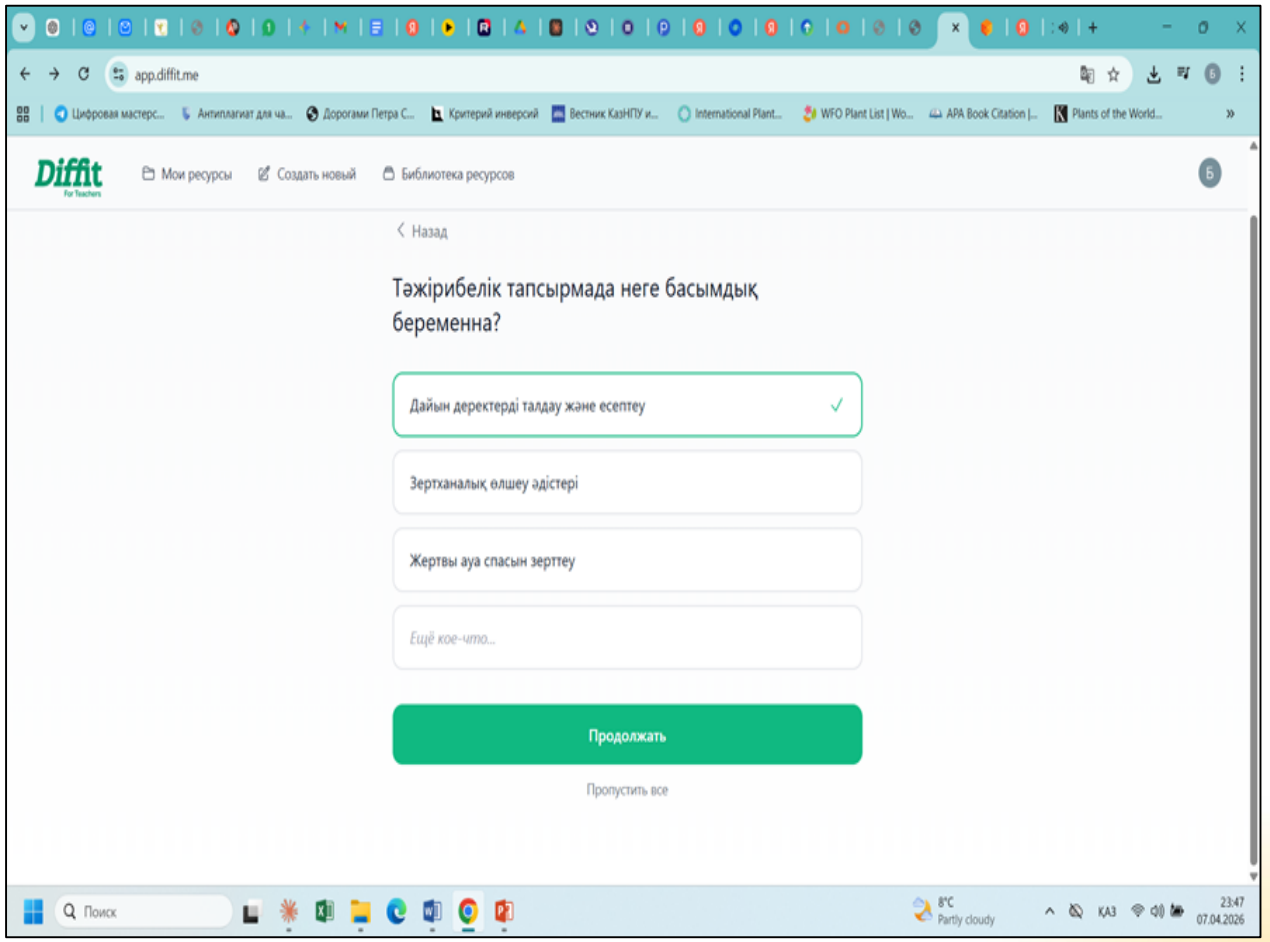
Microsoft Forms
формалар мен викториналар жасауға, таңдауы, мәтіні, рейтингі, шкаласы, ранжирлеуі бар сұрақтарды, Лайкерт шкаласы бойынша және файл жүктеуді пайдалануға мүмкіндік береді.

Microsoft Forms
формалар мен викториналар жасауға, таңдауы, мәтіні, рейтингі, шкаласы, ранжирлеуі бар сұрақтарды, Лайкерт шкаласы бойынша және файл жүктеуді пайдалануға мүмкіндік береді.

Kahoot!
Тікелей викториналар, сауалнамалар және өз бетінше орындалатын тапсырмалар үшін қолданылады.

Diffit – бұл саралап оқытуды (дифференциалды оқыту) автоматтандыруға арналған жасанды интеллект негізіндегі білім беру платформасы (https://app.diffit.me/).

Оның басты мақсаты – мұғалімге кез келген оқу материалын бір сыныптағы оқушылардың әртүрлі дайындық деңгейіне қарай санаулы секундтарда бейімдеуге көмектесу.



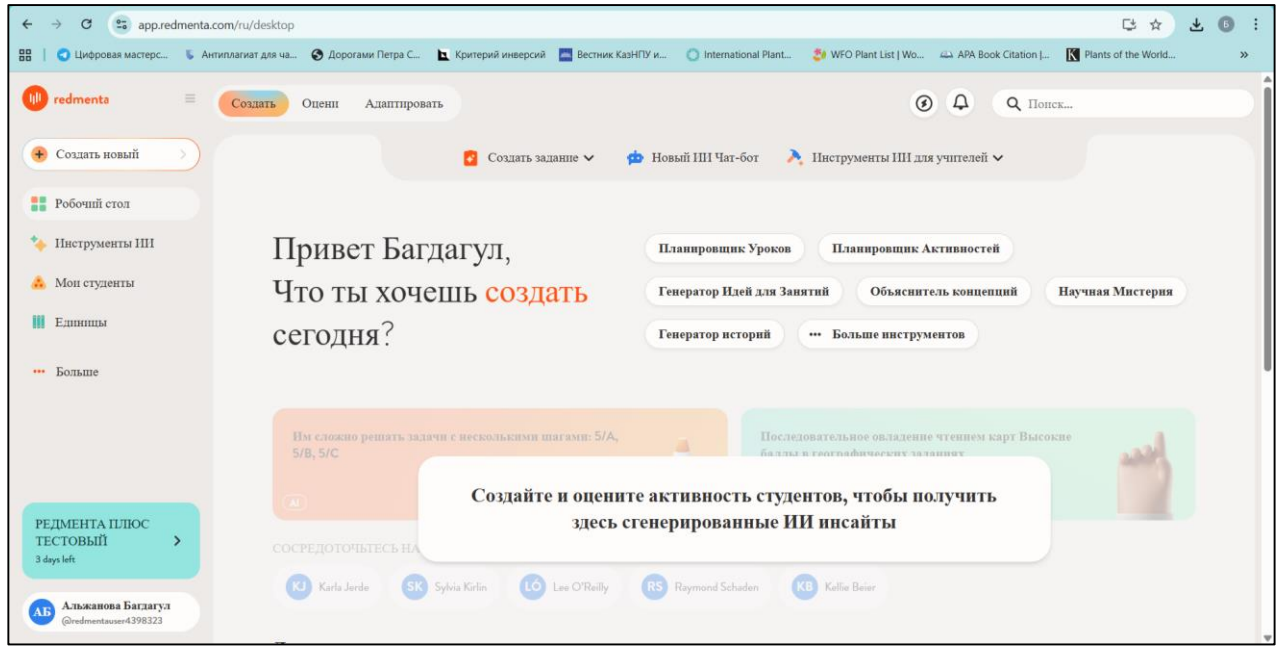
Redmenta – бұл интерактивті сабақтарды жоспарлауға және оқушылардың білімін тексеруге арналған заманауи білім беру платформасы. Ол цифрлық тапсырмалар мен жұмыс парақтарын жылдам құрастыруға мүмкіндік береді.

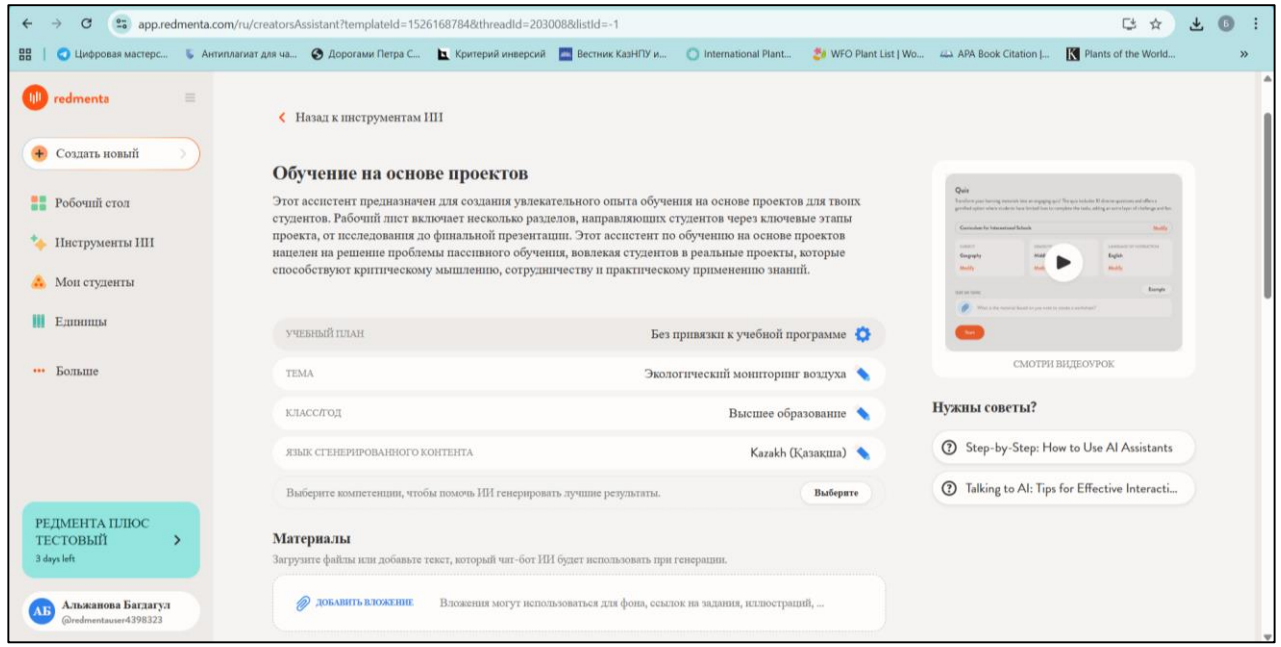
Негізгі мүмкіндіктері:

А) Интерактивті тапсырмалар: Платформада тест сұрақтары, сәйкестендіру, бос орындарды толтыру, суретпен жұмыс және ашық сұрақтар сияқты тапсырма түрлері бар.

Ә) Ол тақырып бойынша мәтін, сұрақ және жұмыс парақтарын құрастырып бере алады.

Б) Автоматты тексеру: Тесттер мен жабық сұрақтарды жүйе өзі тексереді.





Eduaide.ai – бұл мұғалімдердің жұмысын жеңілдетуге және сабаққа дайындалу уақытын үнемдеуге арналған жасанды интеллект негізіндегі заманауи платформа.

Платформаның негізгі мүмкіндіктері:

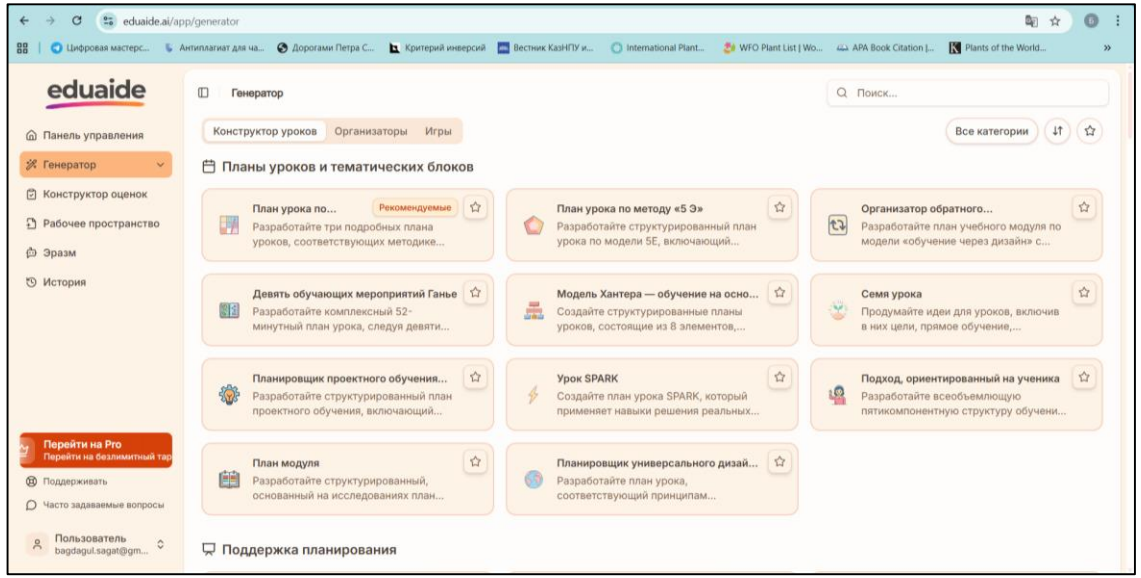
Контент генераторы.

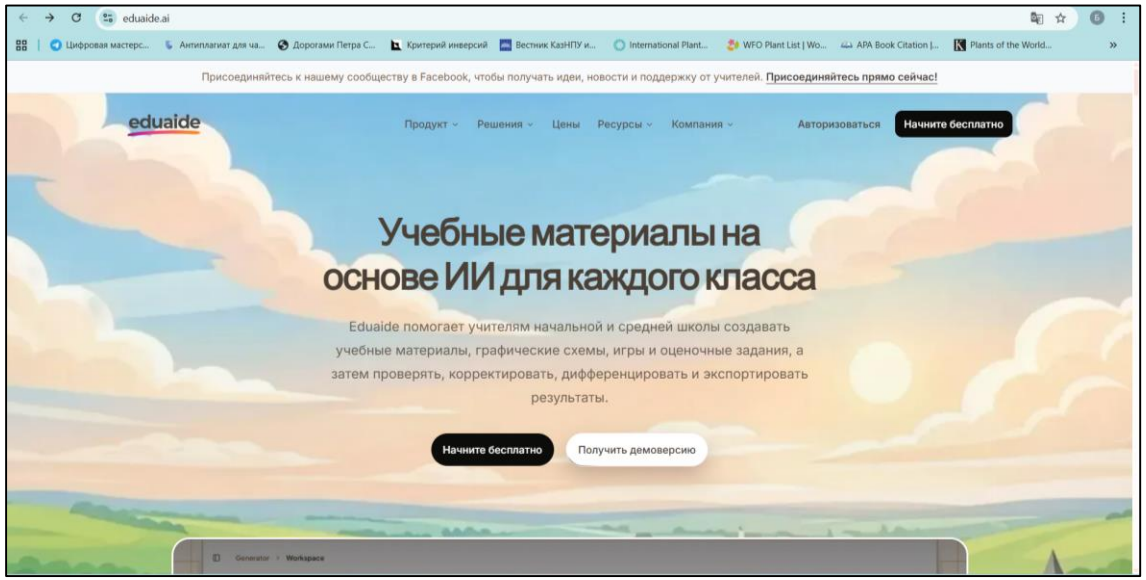
Тапсырмалар жиынтығы.

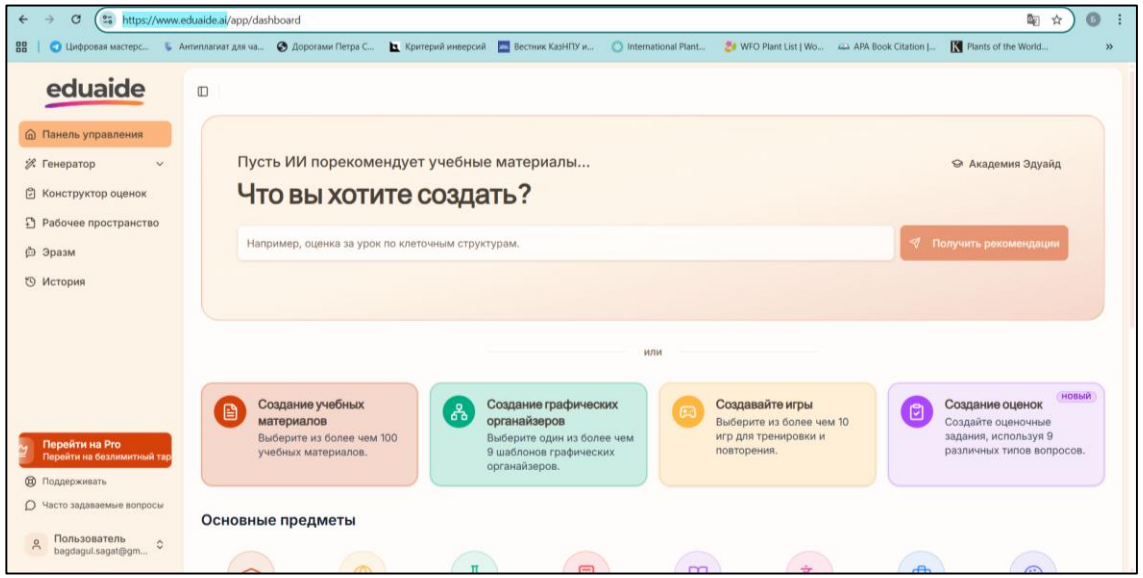
Дифференциация.

Кері байланыс құралы.

Геймификация.







11-СЫНЫП • 20 МИНУТ

Топтық жұмыс парағы

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС ПАРАҒЫ

Биология және экологиядағы цифрлық технологиялар • Оқу үдерісінде инфографиканы қолдану

Аты-жөні:	Топ:	Күні:

ТОПҚА АРНАЛҒАН НҰСҚАУЛЫҚ

Жауаптарды бірге талқылаңыздар. Рөлдерді бөліңіздер: **спикер, хатшы, дизайнер және уақытты бақылаушы**. Жауаптарды қысқаша жазып, нақты терминдерді қолданыңыздар.

ҚОСЫМША МАТЕРИАЛҒА QR-КОД
(Мұғалімнің сілтемесін енгізіңіз)

1 Анықтаңыз

A) суретсіз ұзын ғылыми мәтін;
B) мәтін, сандар, сызбалар мен суреттер арқылы деректер мен идеяларды визуалды түрде ұсыну;
C) тек табиғи нысанның фотосуреті.

Жауап: _____

2 Сәйкестендіріңіз

1. Үдеріс сызбасы; **2.** Салыстырмалы диаграмма; **3.** Уақыт шкаласы (таймлайн)
A. жылдар бойынша өзгерістерді көрсету; **B.** құбылыстың кезеңдерін түсіндіру; **C.** екі нысанды салыстыру
Жауап: 1 — _____ 2 — _____ 3 — _____

3 Толтырыңыз

Жақсы оқу инфографикасы түсінікті _____ ие болуы, _____ сақтауы және сенімді _____ көрсетуі тиіс.

4 Түзетіңіз

Биоалуантүрлілік туралы инфографика: 12 ұсақ шрифт, 8 ашық түс, диаграммада атауы/белгісі жоқ және деректерге сілтеме көрсетілмеген.
Проблемалар: 1) _____ 2) _____
Түзету: _____

5 Жобалаңыз

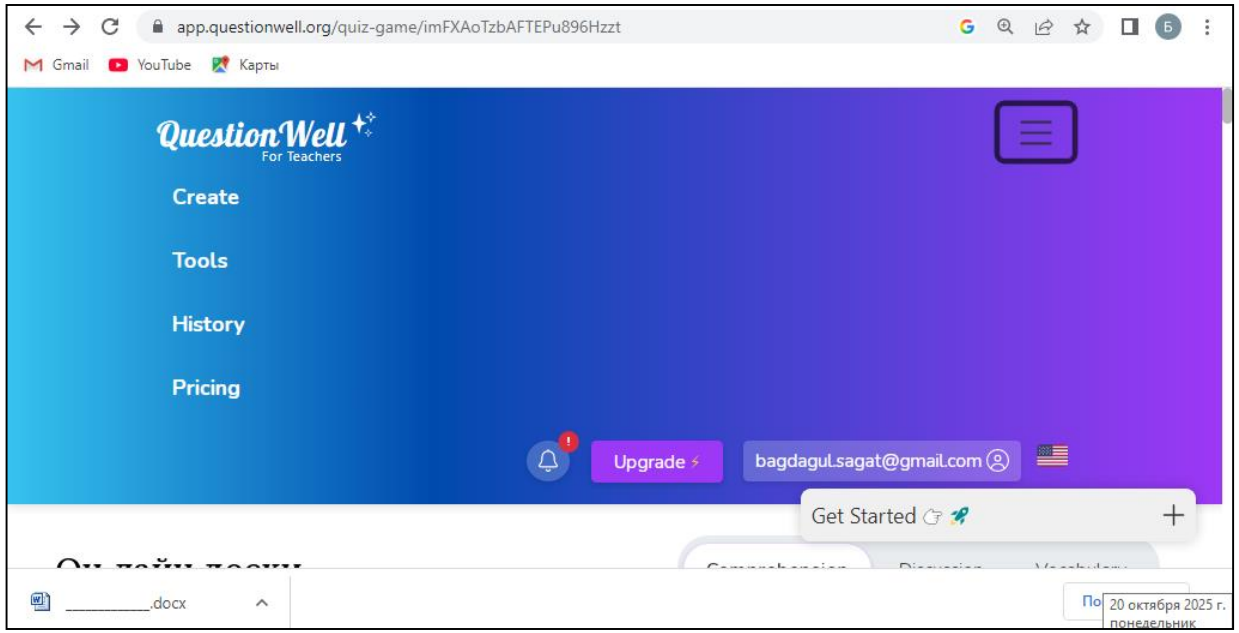
1-КЕЗЕҢ	2-КЕЗЕҢ	3-КЕЗЕҢ

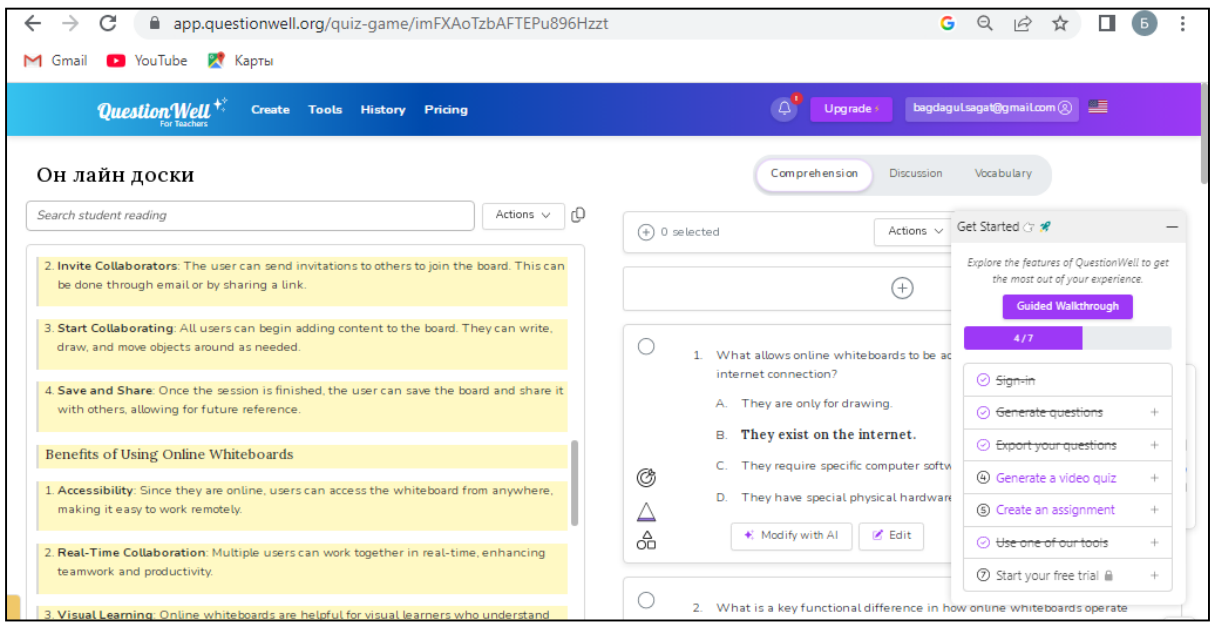
Уақыт: 20 минут. Алдымен мағына, содан кейін дизайн.

6 Бағалаңыз және негіздеңіз

Формат: _____ **Неліктен?:** _____
Ұмытуға болмайтын сапа критерийі: _____

Өзін-өзі тексеру: ☐ барлық 6 тапсырма орындалды ☐ көзі көрсетілді ☐ мәтін оқылуға ыңғайлы





КЕРІ БАЙЛАНЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ҰСЫНЫМДАРЫ ЖӘНЕ ЭТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Негізгі ережелер:

– деректерді жинау мақсаты мен сақтау мерзімін алдын ала хабарлау;

– мүмкін болғанда институционалдық аккаунттарды және университет бекіткен платформаларды пайдалану;

– жеке нәтижелерді негізсіз және келісімсіз жарияламау;

– дербес деректерді, медициналық ақпаратты, иесіздендірілмеген пациент суреттерін немесе генетикалық деректерді үшінші тарап сервисіне жүктемеу;

– жауаптар мен экспортталған кестелерге қолжетімділікті шектеу;

– педагогикалық міндет аяқталғаннан кейін уақытша көшірмелерді жою;

– көру, есту немесе моторика бойынша шектеулері бар студенттер үшін балама нұсқаларды қарастыру қажет

Қорытынды

Цифрлық құрал педагогикалық құндылыққа тек мәнді ақпарат алуға және оны оқытудың келесі қадамы үшін пайдалануға көмектескенде ғана ие болады. Қарапайым диагностикалық міндеттер үшін форма немесе қысқа сауалнама жеткілікті. Нәтижелері жинақталатын курс үшін LMS-ті пайдаланған жөн. Интерактивті бейне үшін H5P пайдалы, ал синхронды дәріс үшін – лезде дауыс беру сервистері. Ғылыми аргументация үшін ашық жауап, рубрика және оқытушының пікірі қажет.

Кері байланыс сапасының басты өлшемі – жиналған жауаптардың саны да, диаграмманың әдемілігі де емес, білім алушының өз нәтижесін түсініп, келесі әрекетін жақсарта алуы.

ТАЛҚЫЛАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

– Қандай жағдайларда анонимді кері байланыс аты-жөні көрсетілген кері байланыстан педагогикалық тұрғыдан пайдалырақ?

– Статистикалық әдісті таңдау біліктілігін қандай формат жақсырақ тексереді: нұсқалары бар тест пе, әлде кеңейтілген кейс пе? Негіздеңіз.

– Бағаланатын тест үшін студент туралы қандай деректер шынымен қажет?

– Сұрақтағы техникалық қатені білім алушының концептуалдық қатесінен қалай ажыратуға болады?

– Микрофотографияны интерпретациялауды тексеру үшін автоматты бағалауды пайдалануға бола ма? Қандай шектеулерді ескеру қажет?

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. Ким В.С. Тестирование учебных достижений: монография. – Уссурийск: УГПИ, 2007. (электронное издание) http://uss.dvfu.ru/static/kim_testing_monograph/src/end.php.

Назарларыңызға рахмет!

