

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗІНДЕГІ MAGIC SCHOOL ПЛАТФОРМАСЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аманжанова Арайлым Ернасқызы

Aray.amanzhanova@bk.ru

“7M01501 – Информатика және білім беруді ақпараттандыру” білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

Андатпа. Бұл мақала жасанды интеллект негізіндегі Magic School платформасында оқытудың инновациялық әдістерін және олардың тиімділігін талдауға арналған. Бүгінгі білім беру жүйесінде жасанды интеллект технологияларын қолдану оқу үдерісін жекелендіруге, білім алушылардың қажеттіліктерін ескеруге, сондай-ақ білім сапасын арттыруға жаңа мүмкіндіктер береді. Magic School платформасы білім алушылардың қабілет деңгейіне сәйкес келетін оқыту бағдарламаларын ұсынады және оқытушыларға оқу барысын тиімді бақылауға мүмкіндік береді. Мақалада инновациялық әдістердің, мысалы, адаптивті оқу, дербестендірілген тапсырмалар мен ойын элементтерін қолдану тиімділігі зерттеледі. Платформаның негізгі функциялары, оның ішінде білім алушылардың оқу нәтижелерін талдау, оқу мазмұнын адаптациялау, интерактивті құралдарды қолдану арқылы мотивацияны арттыру сияқты мүмкіндіктері қарастырылған. Сонымен қатар, платформа арқылы алынған деректерді талдау білім алушылардың жетістіктерін бағалауға және оқыту стратегияларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері Magic School платформасында оқытудың инновациялық әдістерін қолдану білім алушылардың оқу нәтижелерін жақсартуға және оқу барысына оң әсер ететінін көрсетеді. Мақала арқылы білім беру жүйесін жаңғыртуда жасанды интеллекттің әлеуеті көрсетілген. Мақала оқытушылар мен білім беру ұйымдары үшін пайдалы ұсыныстар мен идеяларды қамтиды, сонымен қатар білім берудің болашағына көз жүгіртеді.

Негізгі сөздер: жасанды интеллект, Magic School платформасы, инновациялық әдістер, интерактивті оқыту.

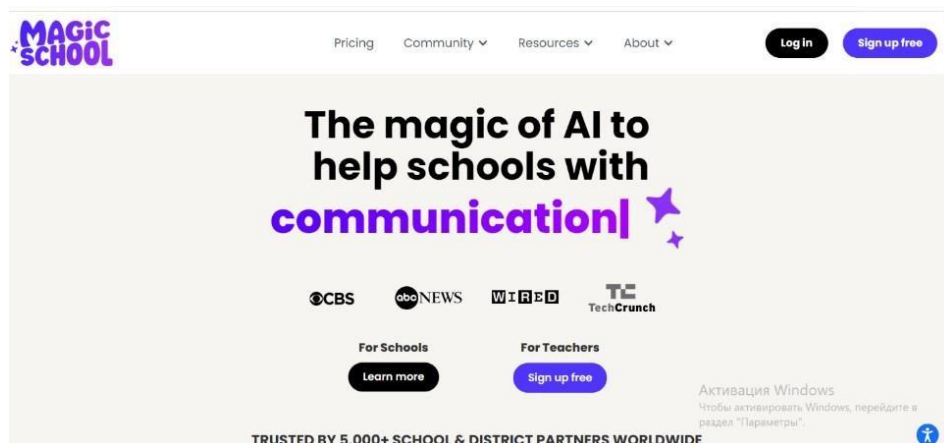
Кіріспе. Жасанды интеллект - бұл компьютерлік жүйелер мен бағдарламалардың адамның интеллектін имитациялауға мүмкіндік беретін технологиялар жиынтығы. Бұл әдетте адамның интеллектуалды қабілеттерін қажет ететін тапсырмаларды орындауға арналған бағдарламалар мен жүйелерді дамытуға бағытталған технологиялық құрал. Жасанды интеллект оқу, логика, жоспарлау, сөйлеуді тану, қабылдау сияқты функцияларды имитациялап, есептерді шешуді және талдауды жүзеге асырады.

Интеллект - бұл жеке тұлғаның ақыл-ой қабілеті, адамның танымдық әрекетімен тығыз байланысты. Бастапқыда бұл термин адам психикасының қисынды ойлау функцияларын білдірсе, қазіргі таңда оған барлық танымдық процестер кіреді. Ол ақпаратты мақсатты түрде өңдеуге, ұйымдастыруға және оқу қабілетін білдіретін күрделі жүйелердің танымдық әрекетін қамтиды.

Жасанды интеллект (ЖИ) заманауи қоғамда маңызды рөл атқарады және оның мүмкіндіктері күн сайын артып келеді, бұл технологиялар өміріміздің көптеген аспектілеріне еніп, күнделікті іс-әрекетімізді жеңілдетеді. ЖИ болашағы зор сала болып табылады, және оның дамуы адамзаттың өмірін, жұмысын және білім беру әдістерін түбегейлі өзгертетін болады [1, 2].

Инновациялық жаңалықтардың қарқынды дамыған заманында жасанды интеллект өзекті орын алады. Соңғы жылдармен салыстырғанда жасанды интеллект күн сайын дамуда, чат-боттар, дыбыстық көмекшілер және т.б. Әрине, білім беру саласы да бір

орында тұрған жоқ. Педагогикалық тұжырымдамаларды, соның ішінде цифрлық дидактикалық ресурстарды құрудың көптеген құралдары пайда болды [3]. Соның бірі, Magic School AI сияқты заманауи платформалар оқыту әдістерін түрлендіруге мүмкіндік беретін интеллектуалды жүйелерді енгізеді, бұл оларды бейімделгіш және интерактивті етеді. Magic School - бұл оқу үдерісінің барлық кезеңдерін оңтайландыру үшін жасанды интеллектіні қолдана отырып, теориялық және практикалық аспектілерде тиімді инновациялық дағдыларды үйретуге маманданған білім беру платформасы. Magic School - білім беру мекемелері мен оқытушыларды қолдауға арналған жетекші платформа (Сурет 1).



Сурет 1 – Magic School білім беру платформасының бастапқы беті

Ол іске қосылғаннан бері бүкіл әлем бойынша 3 миллионнан астам білім берушілер мен 5000 білім беру мекемелердің назарын өзіне тартты. Платформа мұғалімдерге арналған 70-тен астам құралдарды және студенттерге арналған 40 құралдарды ұсынады, бұл оны әртүрлі білім беру қажеттіліктері үшін әмбебап шешім етеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Интерактивті оқыту. Magic School негізгі әдістердің бірі - интерактивті оқыту. Платформа оқушылардың қатысуын ынталандыру үшін ойын элементтерін, модельдеулерді және квиздарды пайдаланады. Зерттеулер көрсеткендей, интерактивті әдістер материалды жақсы есте сақтауға және түсінуге ықпал етеді, өйткені оқушылар оқу үдерісіне белсенді қатысады.

Адаптивті оқыту. Magic School білім деңгейіне және оқушылардың қалауына сәйкес келетін бейімделу технологияларын қолданады. Жүйе тест нәтижелерін талдайды және әр оқушыға өз қарқынымен оқуға мүмкіндік беретін жеке ұсыныстар береді. Бұл оқудың тиімділігін арттырып қана қоймай, оқушылардың өз қабілеттеріне деген сенімін қалыптастыруға ықпал етеді. Сонымен қоса, кез-келген сұрағыңа жауап бере алатын чат-бот Раина бар. Бұл арнайы мектептегі оқытуға арналған ақпаратпен және бағдарламалармен қамтылған. Өзекті керек сұрақтарды өзге сайтқа кіріп іздемей-ақ осы жерден тікелей іздеп, тиімді әрі пайдалы жауап ала аласыз. Magic school ai сайтындағы «чат-бот Раина» құралы мұғалімдер мен оқушыларды оқу үдерісінде қолдауға арналған. Бұл интерактивті чат-бот сұрақтарға жылдам жауап береді, сабаққа дайындалуға көмектеседі және білім беру ресурстарын ұсынады [4].

Негізгі функцияларының бірі, біріншіден сұрақтарға жауаптар: Раина оқушыларға қиын тақырыптарды түсінуге көмектесу арқылы пәндер бойынша әртүрлі сұрақтарға жауап бере алады. Екіншіден оқу үдерісін жақсарту мұғалімдер сабақтарды ұйымдастыру және оқыту әдістері бойынша кеңестер алу үшін чат-ботты пайдалана алады. Үшіншіден қол жетімді ресурстар және материалдар, Раина пайдалы материалдарға, мақалаларға және тапсырмаларға сілтемелер ұсынады, бұл оқу үдерісін тиімдірек етеді. Артықшылықтарына тоқталатын болсақ, ыңғайлылық: 24/7 қолжетімділігі пайдаланушыларға кез-келген уақытта көмек алуға мүмкіндік береді. Интерактивтілік: чат-бот қызықты және тартымды білім беру үдерісін жасайды.

Жекелендірілген тәсіл: Райна өзекті және пайдалы ұсыныстар ұсына отырып, пайдаланушылардың қажеттіліктеріне бейімделеді. «Чат-бот Райна» қолдана отырып, мұғалімдер мен оқушылар өздерінің дағдыларын едәуір жақсартып, оқу үдерісін жеңілдетеді [5].

Жобалық оқыту. Платформа оқушылар нақты тапсырмалар мен жобаларда жұмыс істейтін жобалық оқытуды белсенді пайдаланады. Бұл әдіс сыни ойлауды, шығармашылықты және командалық дағдыларды дамытады. Оқушылар теориялық білімді іс жүзінде қолдануға үйренеді, бұл олардың мотивациясы мен қатысуын едәуір арттырады.

Рубрика генераторы - зерттелетін тақырыпты игеру критерийлерін нақты әзірлейді (Сурет 2). Тапсырманы енгізсеңіз, сонда оқушылардың әртүрлі деңгейлерінің критерийлерін ұсынатын кесте пайда болады. Бұл оқушыға әділ және нақты бағалауға арналған. Осыдан оқушының білім сапасын арттырып, ынталандыруға болады. Magic School AI сайтындағы «рубрика генераторы» құралы мұғалімдерге оқушыларды бағалау үшін нақты және құрылымдалған рубрикалар жасауға көмектесуге арналған. Бұл құрал бағалау критерийлерін жылдам әзірлеуге және әртүрлі тапсырмалар мен жобалар үшін жетістік деңгейлерін анықтауға мүмкіндік береді. Пайдаланушылар негізгі параметрлерді орнату арқылы рубрикалар жасай алады, бұл процесті айтарлықтай жеңілдетеді. Генератор сонымен қатар пәннің ерекшелігін ескере отырып, нақты оқу мақсаттары мен міндеттеріне арналған айдарларды бейімдеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ол мұғалімдердің уақыты мен күш-жігерін үнемдейтін дайын рубрика үлгілерін ұсынады.

Рубрика генераторы

AI-ға кесте пішімінде сынып үшін жасап жатқан тапсырма үшін айдар жазуын сұраңыз.

Сынып деңгейі:

2-сынып

Нүктелік шкала:

5

Стандарт/мақсат:

Менің отаным туралы дәлелді эссе жазыңыз

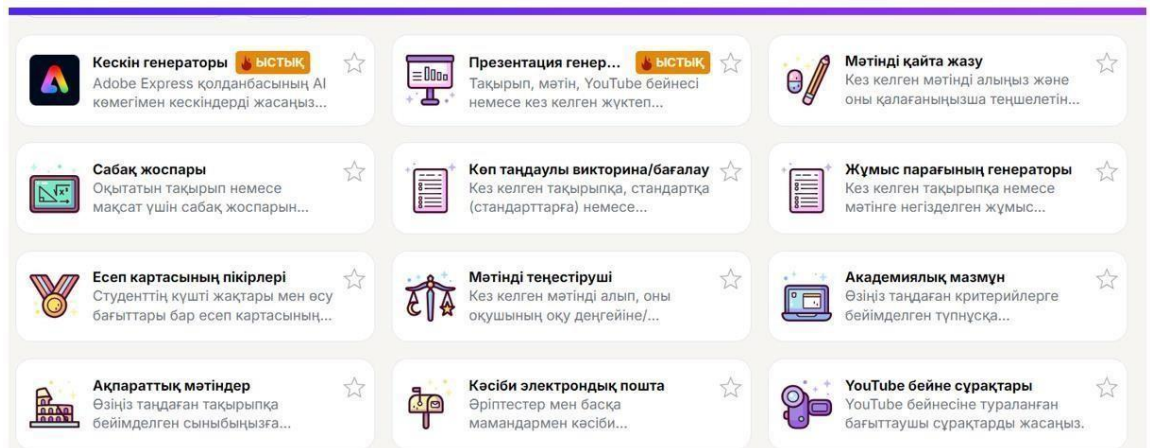
2 сыныпқа арналған патриоттық эссе айдары

Өлшемшарттар	1 Ұлай	2 Ұлай	3 Ұлай	4 Ұлай	5 Ұлай
Мазмұны	Эссе түсініксіз, немесе тақырыпты ұтыс.	Тақырыпқа қатысты кейбір идеялар, бірақ анықтығы жоқ.	Идеялар негізінен түсінікті және өзекті.	Тақырыпқа қатысты нақты идеяларды кейбір өзкей- тескейлермен	Идеялар өте түсінікті, өзекті және өзкей- тескейлі.
Ұйым	Нақты құрылым жоқ, ұстану қиын.	Құрылым, бірақ түсініксіз, қиын.	Негізі құрылым; бірақ ұстану оңай.	Мәлім, құрылым; ұстану оңай.	Өте айқын және тиямді құрылым; жақсы ағады.
Тілді пайдалану	Сөздік қоры өте шектелулі; көптеген қателер.	Сөздік қоры шектелулі; бірнеше қателер.	Адекватты сөздік қоры; кейбір қателер.	Жақсы сөздік қоры; қателер аз.	Өте жақсы лексика; іс жүзінде қателер жоқ.
Ұзындығы	100 сөзден аз.	100-125 сөз.	126-150 сөз.	151-175 сөз.	175-тен астам сөз.
Шығармашылық	Түпнұсқа идеялар, немесе ойлар, жоқ.	Ұсынылған түпнұсқа идеялар аз.	Кейбір түпнұсқа идеялар; бірақ шығармашы- лық.	Көптеген түпнұсқа идеялар; жеткілікті шығармашы- лық.	Өте ерекше және креативті идеялар, ұсынылмай.

Сурет 2 – Рубрика генераторы

Нақты критерийлер мұғалімдерге де, оқушыларға да жұмыстан не күтілетінін және бағалау қалай жүргізілетінін түсінуге көмектеседі. Рубрикалар бағалау процесінде айқындықты қамтамасыз етеді, бұл оқушылардың өз нәтижелері үшін жауапкершілігін арттыруға ықпал етеді. Айдарларды жылдам құру мұғалімдерге оқытудың басқа аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік береді. Рубрика генераторын қолдана отырып, мұғалімдер бағалау процесін жақсартып алады және оны құрылымды және объективті ете алады, бұл өз кезегінде білім сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Мультимедиялық ресурстар. Magic School әртүрлі мультимедиялық материалдарды, соның ішінде бейне оқулықтарды, анимацияларды және инфографиканы пайдаланады. Мультимедиа ақпаратты тереңірек қабылдауға ықпал етеді және оқытудың әртүрлі стильдерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді [6]. Көрнекіліктер оқушыларға күрделі ұғымдарды оңай сіңіруге көмектеседі. 70-тен астам жасанды интеллект бағдарламаларымен қамтылған бұл платформа арнайы мұғалімнің ыңғайына, жұмысын жеңілдетуге бағытталған (Сурет 3).



Сурет 3 – Magic School платформасындағы жасанды интеллект бағдарламалары

Платформадағы инновациялар. Magic School AI платформасы білім беру үдерісін жақсартуға және мұғалімдер мен оқушыларды қолдауға бағытталған бірқатар инновацияларды енгізуде. Негізгі ерекшеліктердің бірі - сабақ жоспарларын, рубрикаларды және басқа оқу материалдарын жасау сияқты күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру үшін жасанды интеллектіні пайдалану. Бұл мұғалімдерге уақытты үнемдеуге және оқытудың шығармашылық аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, платформа оқу үдерісін оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік беретін оқытуды жекелендіру құралдарын ұсынады. Инновациялар сонымен қатар оқушылардың оқу үдерісіне белсенді қатысуына ықпал ететін интерактивті элементтерді қамтиды. Magic School AI платформаны заманауи білім беру қажеттіліктері үшін өзекті және тиімді ететін жаңа мүмкіндіктерді қосу арқылы құралдарын үнемі жаңартып отырады. Мұндай бастамалар процестің барлық қатысушылары үшін сапалы және қолжетімді білім беруге ықпал етеді.

Magic School AI сабақ жоспары генераторы. Қазақстандағы оқу жүйесінің бірі, ол сабақ жоспарын қағаз түрінде әзірлеу. Мысалы, қысқа мерзімді жоспар, ұзақ мерзімді жоспар, жылдық жоспар секілді. Әрине қазіргі заманның талабына сай мұғалім жан-жақты болу керек, алайда алдымызға көмекші құрал ретінде жасанды интеллект мүмкіндіктерінің қызметін пайдалану ол уақытты тиімді жұмсау болып келеді. Сабақ жоспарын жасанды интеллект 60-70 пайызын жасап берсе, қалған 30-40 пайызын өзіңіз толықтырасыз. Еске сала кетейін, жасанды интеллект ол толық жұмысты жасап беруші емес, ол жай ғана көмекші құрал (Сурет 4).

Magic School AI сайтындағы сабақ жоспары құралы мұғалімдерге арналған оқу материалдарын дайындау процесін жеңілдетуге арналған. Бұл генератор негізгі элементтерді қамтитын құрылымдық сабақ жоспарын жасауға мүмкіндік береді, мысалы:

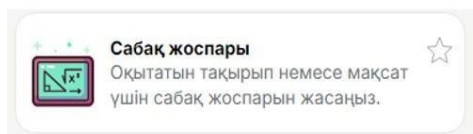
Сабақтың мақсаттары: оқушылардың не үйренуі керектігін анықтауға көмектесетін нақты және өлшенетін мақсаттар.

Сабақтың құрылымы: кіріспе бөлімді, негізгі мазмұнды және қорытындыны қоса алғанда, сабақты өткізуге арналған қадамдық нұсқаулық.

Оқыту әдістері мен құралдары: сабақ мақсаттарына жету үшін пайдалы болуы мүмкін әртүрлі оқыту әдістері мен материалдарын пайдалану бойынша ұсыныстар.

Бағалау: оқушылардың білімі мен дағдыларын бағалау әдістері мен критерийлері.

Пайдаланушылар сабақ жоспарын тақырыпқа, оқушы деңгейіне және басқа факторларға байланысты оңай реттей алады. Бұл құралды оқу үдерісін тиімді жоспарлауға және ұйымдастыруға ұмтылатын мұғалімдер үшін пайдалы етеді. Осы өнімдердің арқасында мұғалімдер өз өнімділігін арттырып, құрылымды және мақсатты сабақтар құра алады.



Сабақ жоспары Өңдеу Сұрауы

Жасанды интеллект құрылғылары

Мақсаты: Оқушылар жасанды интеллект (AI) құрылғыларының не екенін түсіндіре алады және олардың күнделікті өмірде қалай қолданылатыны туралы мысалдар келтіреді.

Бағалау:

Мұғалім сабақ барысында оқушыларды бақылайды және олардан күнделікті өмірде қолданатын немесе кездесетін AI құрылғыларының 2-3 мысалын келтіруді сұрайды. Сондай-ақ студенттер сабақтың соңында шығу билетін толтырады, онда олар AI құрылғысын пайдаланудың бір әдісін және оның тапсырманы қалай жеңілдететінін сипаттайды.

Негізгі нүктелер:

- Жасанды интеллект құрылғылары әдетте адам интеллектін талап ететін оқу, мәселені шешу және шешім қабылдау сияқты тапсырмаларды орындай алатын машиналар немесе жүйелер болып табылады.
- AI құрылғыларының жалпы мысалдарына виртуалды көмекшілер

Өрекеттер Хабарлама жіберу

Өрқашан мазмұнды дәлдік пен бұрмалану үшін қарап шығыңыз; кәсіби пайымдауды қолданыңыз және мектеп ережелерін сақтаңыз.

Сурет 4 - Magic School AI сабақ жоспары генераторы

«MC Assessment» көп нұсқалы тесттер мен бағалау тапсырмаларын құруға арналған жасанды интеллект. Magic School AI платформасындағы «MC Assessment» құралы көп нұсқалы тесттер мен бағалау тапсырмаларын құруға арналған, бұл білімді бағалау процесін құрылымды және тиімді етеді. Мұғалімдер бірнеше таңдау сұрақтарын қою арқылы тесттерді тез дамыта алады, бұл оқушылардың материалды түсінуін тексеруді жеңілдетеді. Бұл құрал сұрақтар мен жауаптарды енгізуге ыңғайлы интерфейс, сондай-ақ орындау уақыты мен сұрақтар саны сияқты тест параметрлерін баптау мүмкіндігін ұсынады. Мұғалімдер әр түрлі сұрақтарды қолдана отырып, қарапайым және күрделі тапсырмалар жасай алады, бұл бағалауды әр түрлі және қызықты етеді (Сурет 5). Сонымен қатар, «MC Assessment» оқытушыларға да, білім алушыларға да жедел кері байланыс беру арқылы тестілерді автоматты түрде бағалауға мүмкіндік береді. Бұл материалды жақсы түсінуге ықпал етеді және қосымша назар аударуды қажет ететін аймақтарды анықтауға көмектеседі. Бұл құралды пайдалана отырып, оқытушылар бағалау процесін айтарлықтай жеңілдетеді, оның тиімділігін арттырады және білім алушылар үшін оқуды интерактивті және қызықты етеді.

Бұл құрал оқытушыларға білім алушылардың білімін тиімді бағалауға көмектесетін бірқатар мүмкіндіктерді ұсынады:

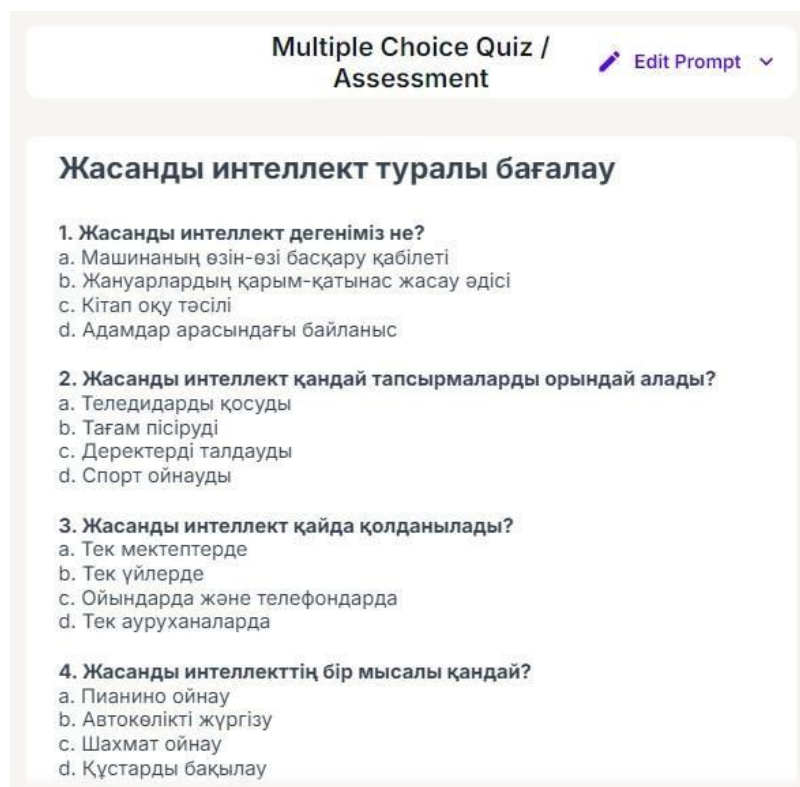
Сұрақ генерациясы: пайдаланушылар әртүрлі деңгейдегі материалды түсінуді тексеруге мүмкіндік беретін бірнеше таңдау сұрақтарын жасай алады.

Бапталатын тесттер: мәтіндерді белгілі бір тақырыптар мен қиындық деңгейлеріне бейімдеу мүмкіндігі, бұл оларды білім алушыларға сәйкес етеді.

Нәтижелерді талдау: бұл құрал оқытушыларға қай тақырыптардың жақсы меңгерілгенін және қайсысы қосымша назар аударуды қажет ететінін көруге мүмкіндік беретін тест нәтижелері бойынша аналитиканы ұсынады.

Ыңғайлы интерфейс: интуитивті интерфейс арнайы дағдыларды қажет етпестен тесттерді жылдам құруға және басқаруға мүмкіндік береді.

Экспорттау және импорттау: кейінірек пайдалану үшін тесттерді әртүрлі форматта сақтау мүмкіндігі.



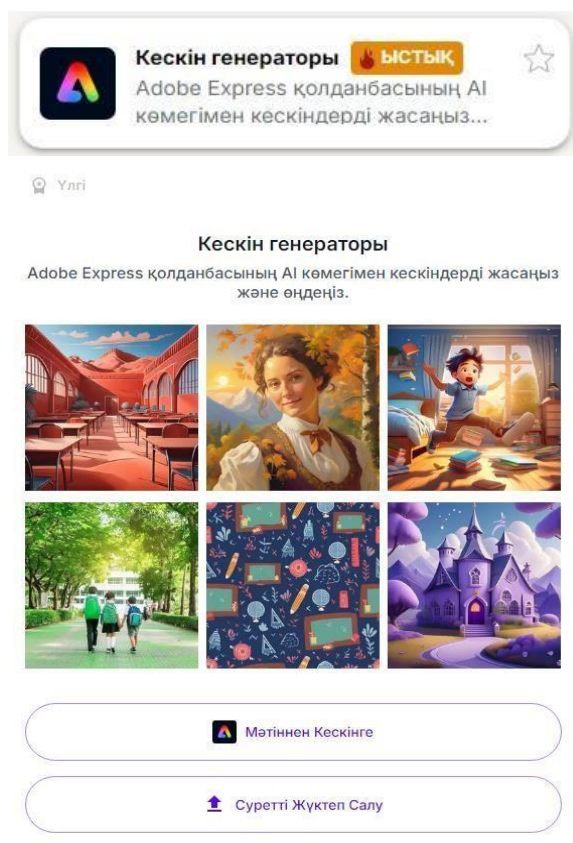
Сурет 5 – Көп нұсқалы тесттер мен бағалау тапсырмаларын құру

Magic School AI кескін генераторы. Бұл генератор пайдаланушыларға бірегей көрнекі материалдарды жасауға мүмкіндік береді, бұл оны білім беру, маркетинг және шығармашылық сияқты әртүрлі салаларға пайдалы етеді. Adobe Express жүйесінің көмегімен орындалатын жасанды интеллект сұратылған жұмыстың сапалы, әдемі суреттерді ұсынады (сурет 6).

Ғылыми ортада Magic School AI кескін генераторын деректерді визуализациялау, ғылыми жарияланымдар мен презентациялар үшін иллюстрациялар жасау және білім беру материалдарын әзірлеу үшін пайдалануға болады. Суреттерді жылдам генерациялау мүмкіндігі зерттеушілерге визуалды материалдарды жасау процесіне емес, мазмұн мен талдауға назар аударуға мүмкіндік береді.

Негізгі функциялары:

- интуитивті интерфейс;
- алуан стильді;
- бағдарламалық жасақтаманы қолданушының өзіне ыңғайлы етіп баптау (кастомизациялау);
- әртүрлі пішімдерді қолдау.



Сурет 6 — Magic School AI кескін генераторы

Magic School заманауи оқыту әдістерін қолданып қана қоймай, жаңа технологияларды белсенді түрде енгізуде. Олардың кейбіреулері мыналарды қамтиды:

- оқу бейнелері мен интерактивті ресурстар: әрбір оқу құралы менгеру процесін жеңілдететін мысалдармен бірге жүреді;
- LMS интеграциясы: платформа Google Classroom сияқты танымал оқытуды басқару жүйелерімен үйлесімді, бұл оқу мен бақылау процесін жеңілдетеді;
- қауіпсіздік және құпиялылық: платформа студенттер мен тәрбиешілердің деректерін қорғау арқылы қатаң қауіпсіздік стандарттарын сақтайды, бұл әсіресе білім беру ортасында маңызды.

Қорытынды

Magic School заманауи оқыту тәсілдерін жүзеге асырудың қуатты құралы болып табылады. Жасанды интеллект пен инновациялық әдістерді қолдана отырып, платформа білім беру үдерісінің тиімділігін едәуір арттырады. Жекелендірілген оқыту, геймификация және дизайн әдістері оқытуды заманауи білім беру талаптарына сәйкес келетін қызықты және өнімді етеді. Қазіргі таңда өскелең ұрпақтың зейінін, назарын өзіңе аударту үлкен бір іс, сол себептен қазіргі заманғы мәселелер заманауи шешімдерді қажет етеді. Міне сол шешімдердің бірі ол - Magic School.

Magic School платформасы Қазақстанның білім берудегі соңғы үрдістер контексінде оқу үдерісін жаңғыртудағы маңызды қадам болып табылады. Елімізде білім беру сапасын және оқу ресурстарының қолжетімділігін арттыруға бағытталған инновациялық технологиялар белсенді енгізілуде. Осы өзгерістер аясында цифрландыруға баса назар аударылады, бұл жаһандық трендтерге сәйкес келеді. Magic School AI көмегімен оқытушылар заманауи талаптарға жауап беретін бейімделген оқу материалдарын жасай алады. Платформа әрбір білім алушыға жеке көзқарасты қолдайды, бұл Қазақстандағы жаңа білім беру стандарттарының негізгі аспектісі болып табылады. Жасанды интеллектті қолдану оқу жетістіктерін талдауға және мазмұнды әр білім алушының қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді, бұл тиімдірек оқуға ықпал етеді [7].

Сонымен қатар, Қазақстанда STEM білім беру мен пәнаралық тәсілді интеграциялауға деген ұмтылыс байқалады, оны Magic School AI құралдары да қолдайды. Платформа әртүрлі пәндерді біріктіретін және білім алушылардың сыни ойлауы мен шығармашылығын дамытатын жобаларды құру мүмкіндігін ұсынады.

Нәтижесінде, Magic School AI Қазақстанның білім берудегі соңғы үрдістеріне сәйкес қана қоймай, оқытушылар мен білім алушылар өз әлеуетін барынша арттыра алатын инновациялық білім беру ортасын құруға ықпал етеді. Бұл платформаны елдің білім беру жүйесін жаңғырту жөніндегі өршіл мақсаттарды іске асыруда маңызды құралға айналдырады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Әденбек Н., Нурбекова Ж. Мектеп информатикасында жасанды интеллект негіздерін оқытудың қажеттілігі. Ғылыми-педагогикалық журнал «Білім-Образование», 2024. №108(1). – Б. 38-51.

2. Жилкишбаева Г.С., Мамедова А.М. Искусственный интеллект в дистанционном обучении: новые подходы и инструменты // Yessenov Science Journal №3 (48), 2024. - С. 295302.

3. Orynassar M., Zhumadilova M., Abdykerimova E. Artificial intelligence in Kazakhstan's education system: analysis and prospects // Yessenov Science Journal №3 (48), 2024. - P. 71-76.

4. Foster A., Khazanchi P., Khazanchi R. MagicSchool AI: A Personal Assistant. In Society for information technology & teacher education international conference//Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2024. - pp. 74-80.

5. Hopkins E.J., Lillard A.S. The Magic School Bus dilemma: How fantasy affects children's learning from stories // Journal of Experimental Child Psychology. – 2021. – Т. 210. – С. 1052.

6. Sobehrad S., Francis R. Indistinguishable from Magic: AI for Educators // In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). 2024. - pp. 2278-2283.

7. Bradley V.M. Learning management system (LMS) use with online instruction // International Journal of Technology in Education. – 2021. – Т. 4. – №. 1. – С. 68-92.