

## Ойын технологиялары негізінде математика курсы бойынша геймификацияланған электронды платформа дайындаудың ерекшеліктері

<b>ЖАРИЯЛАНДЫ</b> 10.04.2026	<b>ТІРЕК СӨЗДЕР</b> білім беру, геймификация, логикалық ойлау, математикалық сауаттылық, ойын технологиялары, оқу процесі, сыни ойлау, цифрлық технологиялар, шығармашылық дағдылар, электронды платформа	<b>СІЛТЕМЕ</b> <a href="https://bilimger.kz/188026/">https://bilimger.kz/188026/</a>
---------------------------------	--	---

### **Жарқынбаева Ұлмекен Жарқынбайқызы**

«Математика» білім беру бағдарламасының 2-курс магистранты

Жетекшісі: **Мынбаева Сандугаш Табылдиевна**

PhD, қауымд. профессор

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

### **Аңдатпа**

Бұл мақалада қазіргі білім беру кеңістігінде ойын технологияларын қолдану арқылы математика курсын оқытудың тиімділігі қарастырылады. Әсіресе, оқу процесін геймификациялауға бағытталған электронды платформа дайындаудың әдістемелік және техникалық ерекшеліктері талданған. Платформа құрылымындағы топтық және жеке ойындардың оқушылардың белсенді ойлау дағдыларын, логикалық және сыни қабілеттерін дамытудағы рөлі жан-жақты сипатталған. Сонымен қатар, геймификация элементтерінің (квестер, деңгейлер, марапаттар) оқушылардың пәнге деген ішкі мотивациясын арттырудағы, есептеу және шығармашылық дағдыларын жетілдірудегі артықшылықтары нақты мысалдар арқылы көрсетілген. Зерттеу нәтижесінде геймификацияланған электронды платформаны қолдану математика пәнін қызықты әрі нәтижелі оқытуға, оқушылардың өз бетінше іздену белсенділігін арттыруға және заманауи цифрлық білім беру талаптарына сай құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал ететіні анықталды.

**Кілт сөздер:** білім беру, цифрлық технологиялар, геймификация, электронды платформа, ойын технологиялары, математикалық сауаттылық, логикалық ойлау, сыни

ойлау, оқу процесі, шығармашылық дағдылар.

## КІРІСПЕ

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде оқыту үдерісін жетілдіру мақсатында жаңа педагогикалық технологиялар кеңінен қолданылуда. Соның ішінде ойын технологиялары ерекше орын алады. Ойын – оқушылардың танымдық белсенділігін арттыратын, оқу материалын жеңіл әрі қызықты түрде меңгеруге мүмкіндік беретін тиімді әдістердің бірі. Білім беру процесінде ойын элементтерін қолдану оқушылардың қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың логикалық ойлауын, шығармашылық қабілеттерін және пәнге деген ынтасын дамытуға ықпал етеді[1].

Соңғы жылдары білім беру саласында геймификация ұғымы кеңінен таралуда. Геймификация – ойын элементтерін (деңгейлер, ұпайлар, марапаттар, тапсырмалар жүйесі) оқу үдерісіне енгізу арқылы оқушылардың оқу мотивациясын арттыруға бағытталған әдіс. Бұл тәсіл оқушылардың оқу әрекетіне белсенді қатысуына, тапсырмаларды қызығушылықпен орындауына және білімді ұзақ уақыт есте сақтауына көмектеседі[2]. Әсіресе, цифрлық технологиялардың дамуы геймификацияланған білім беру платформаларын құруға мүмкіндік беріп отыр.

Математика пәнін оқытуда геймификацияланған электронды платформаларды қолдану ерекше тиімді болып табылады. Себебі математика – логикалық ойлауды, талдауды және есеп шығару дағдыларын талап ететін пән. Ал ойын элементтері арқылы ұйымдастырылған тапсырмалар оқушылардың математикалық ойлауын дамытуға, есептерді шешуге деген қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай платформаларда оқушылар әртүрлі деңгейдегі тапсырмаларды орындап, ұпай жинап, жаңа кезеңдерге өтіп отырады. Бұл олардың өз жетістіктерін бақылауына және өздігінен білім алуына жағдай жасайды[3].

Ойын технологиялары негізінде құрылған электронды платформа оқыту үдерісін интерактивті және қызықты етуге мүмкіндік береді. Мұндай платформада математикалық тапсырмалар ойын сюжетімен байланыстырылып, оқушылар белгілі бір мақсатқа жету үшін түрлі есептерді шешеді. Сонымен қатар, платформада визуалды элементтер, анимациялар, интерактивті тапсырмалар және кері байланыс жүйесі қарастырылады. Бұл оқушылардың оқу материалын терең түсінуіне және оны тәжірибе жүзінде қолдануына көмектеседі.

Осы тұрғыдан алғанда, математика курсы бойынша ойын технологиялары негізінде геймификацияланған электронды платформаны дайындау – заманауи білім беру талаптарына сәйкес келетін маңызды бағыттардың бірі. Мұндай платформа оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың танымдық белсенділігін, шығармашылық қабілеттерін және математикалық сауаттылығын

дамытуға мүмкіндік береді.

### **Зерттеу материалдары мен әдістері**

«Математика курсы бойынша геймификацияланған электронды платформа» – бұл ойын технологияларына негізделген заманауи, интерактивті және көпфункционалды цифрлық білім беру ортасы. Оның көмегімен оқушылар күрделі математикалық ұғымдар мен есептерді ойын сюжеті арқылы жеңіл, қызықты әрі сапалы меңгере алады. Платформада тапсырмалардың деңгей бойынша жүйеленуі, оқушының іс-әрекетін визуалды бақылау және лездік кері байланыс алу мүмкіндігі қарастырылған. Мұндай геймификацияланған ортада жұмыс істеу оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, логикалық ойлауын және дербес зерттеушілік қабілетін дамытады. Ең бастысы – математиканы оқуға деген ішкі мотивацияның артуына ықпал етеді.

Бұл платформа – отандық білім беру мазмұнына бейімделген, математикалық есептерді ойын элементтерімен (ұпайлар, деңгейлер, марапаттар) ұштастыруға арналған арнайы цифрлық жүйе. Ол оқушылар мен мұғалімдерге математикалық амалдарды орындап қана қоймай, оларды стратегиялық тұрғыдан жоспарлауға, талдауға және нәтижесін бағалауға мүмкіндік береді. Платформа педагогикалық психологияның мотивациялық теориялары мен АКТ-ның заманауи мүмкіндіктерін тиімді біріктіреді[4].

Платформаның интерфейсі қарапайым, қазақ тіліндегі мазмұны толық және оқушылардың жас ерекшеліктеріне (әсіресе 5-6 сыныптар) сай икемделген[5]. Ол көптеген шетелдік геймификацияланған жүйелерге (мысалы, *Khan Academy*, *Prodigy*) ұқсас болғанымен, оның басты артықшылығы – ұлттық оқу бағдарламасына сәйкестігі, дидактикалық қарапайымдылығы және әрбір оқушының жеке білім траекториясын қалыптастыруға қолжетімділігі.

Ғылыми зерттеулер мен педагогикалық тәжірибелер көрсеткендей, геймификацияланған электронды платформаларды қолдану оқушылардың теориялық білімін практикалық дағдылармен ұштастыруына, математикалық сауаттылықты терең меңгеруіне зор ықпал етеді. Бұл ортада қате жіберуден қорықпай, тапсырманы бірнеше рет орындау, нәтижелерді салыстыру және өзінің ілгерілеу динамикасын бақылау мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, оқушылар кез келген уақытта және кез келген жерде өз бетінше білім алу үшін бұл құралды тиімді пайдалана алады.

Геймификацияланған электронды платформаны пайдалану келесі тиімділіктерді қамтамасыз етеді:

1. Интерактивті мотивация: Ойын сюжеті мен марапаттау жүйесі оқушының тапсырманы орындауға деген ынтасын тұрақты ұстап тұрады.
2. Білімді жүйелеу: Математикалық тапсырмалардың қарапайымнан күрделіге

қарай деңгейленуі оқушының білімін бірізді қалыптастыруға көмектеседі.

3. Эксперимент және логика: Оқушылар түрлі ойын сценарийлері арқылы математикалық заңдылықтарды зерттеп, логикалық шешімдер қабылдауға дағдыланады.
4. Уақыт пен ресурсты оңтайландыру: Платформа есептерді тексеру процесін автоматтандырып, мұғалім мен оқушының уақытын үнемдейді.
5. Шығармашылық дербестік: Оқушылар өз жетістіктеріне жауапкершілікпен қарап, қосымша квесттер мен қиындық деңгейлерін еңсеруге талпынады.
6. Қолжетімділік: Платформаның браузер немесе мобильді қосымша арқылы жұмыс істеуі білім алудың үздіксіздігін қамтамасыз етеді.

**Нәтижелер және талқылау.** Алынған барлық деректерді өңдеуде статистикалық талдау әдісі қолданылып, ол нәтижелерді салыстыру, сандық көрсеткіштерді жүйелеу, орташа мәндерді есептеу және топтар арасындағы айырмашылықтарды айқындауға бағытталды. Бұл әдіс зерттеудің ғылыми сенімділігін арттырып, геймификацияланған электронды платформаның математика сабақтарындағы тиімділігін дәлелдеуге ықпал етті.

Зерттеу жұмысының тәжірибелік базасы ретінде жалпы білім беретін мектептің 5-6 сынып оқушылары алынды (математикалық базалық дағдылар қалыптасатын кезең), жалпы саны 60 оқушыны құрады. Олардың ішінде 30 оқушы тәжірибелік топқа (геймификацияланған платформаны қолданушылар), ал қалған 30 оқушы бақылау топтарына бөлінді. Эксперимент бір оқу жылы көлемінде жүргізіліп, оның барысында цифрлық платформаның тиімділігі, оқушылардың белсенді ойлау дағдыларының даму деңгейі және пәнге деген мотивациясы жан-жақты талданды.

Эксперименттік жұмыстың ұйымдастырылуы – зерттеудің ең маңызды кезеңдерінің бірі болып табылады, себебі дәл осы кезеңде теориялық тұрғыдан айқындалған геймификациялық модельдер тәжірибелік тексеруден өтіп, электронды платформаның математика сабақтарында оқушылардың белсенді ойлау дағдыларын қалыптастыруға ықпалы нақты жағдайларда анықталды[7]. Бұл жұмыс оқу процесінің табиғи жағдайында жүзеге асырылып, бақылау сыныптарында дәстүрлі оқыту әдістері, ал тәжірибелік сыныптарда ойын технологияларына негізделген «MathQuest» электронды платформасы пайдаланылды.

Эксперименттік жұмыстың ұйымдастырылуы – зерттеудің ең маңызды кезеңдерінің бірі болып табылады. Дәл осы кезеңде зерттеу барысында теориялық тұрғыдан айқындалған геймификациялық модельдер мен ойын технологияларының тиімділігі тәжірибелік тексеруден өтеді. Бұл жұмыс математика сабақтарында оқушылардың белсенді ойлау дағдыларын қалыптастыруға геймификацияланған электронды платформаның ықпалын нақты жағдайларда анықтауға мүмкіндік береді.

Төменде ұсынылып отырған 1-ші кесте эксперименттік сабақтарды ұйымдастырудың негізгі құрылымдық сипаттамасын береді және ол мәтіндегі жалпы сипаттаудан бөлек, әр кезеңді қосымша нақтылау үшін қызмет етеді[8].

1-кесте. Эксперименттік сабақтарды ұйымдастырудың құрылымдық сипаттамасы

Кезеңдері	Мақсаты	Тапсырмалар түрі	Мұғалім мен оқушының әрекеті	Күтілетін нәтиже
<b>Кіріспе кезең</b>	Оқушылардың бастапқы деңгейі мен қызығушылығын диагностикалау.	Тестілеу, сауалнама, базалық логикалық есептер.	<b>Мұғалім:</b> Диагностикалық құралдарды дайындайды. <b>Оқушы:</b> Өз білімі мен пәнге көзқарасын анықтайтын тапсырмаларды орындайды.	Оқушылардың бастапқы дайындық деңгейін анықтау және салыстырмалы деректер алу.
<b>Негізгі кезең</b>	Геймификацияланған оқыту технологиясын енгізу.	Математикалық квестер, деңгейлік тапсырмалар, цифрлық марапаттар (XP, бейджер).	<b>Мұғалім:</b> Платформадағы оқушы әрекетін үйлестіреді, кері байланыс береді. <b>Оқушы:</b> Интерактивті ортада «миссияларды» орындап, білімін жетілдіреді.	Оқушылардың танымдық белсенділігінің артуы және математикалық есептерге қызығушылығының оянуы.
<b>Қорытынды кезең</b>	Оқыту нәтижелерін бағалау және талдау.	Қорытынды тест, рефлексиялық сауалнама, жетістіктерді саралау.	<b>Мұғалім:</b> Статистикалық талдау жасап, нәтижелерді салыстырады. <b>Оқушы:</b> Өз жетістігін бағалайды, қорытынды нәтижесін көреді.	Геймификацияланған платформаның математика оқытудағы тиімділігінің ғылыми дәлелденуі.

Эксперименттік жұмыс барысында сабақтардың құрылымы дәстүрлі тәсілдерден өзгеше ұйымдастырылды. 1-кестеде көрсетілгендей, оқушылардың әрбір әрекеті (тапсырмаларды орындау жылдамдығы, дұрыс жауаптар саны, платформадағы белсенділігі) бақылауға алынып отырды. Бұл олардың белсенді ойлау дағдыларын жүйелі дамытуға мүмкіндік берді.

Геймификацияланған оқыту технологиясы сабақтағы уақытты үнемдеуге, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және білім сапасын жоғарылатуға септігін тигізді. Эксперименттік жұмыстың қорытындысы көрсеткендей, қадамдық тапсырмалар мен ойын элементтеріне негізделген сабақ үлгілері оқушылардың ойлау

әрекетін белсендіруде өте тиімді болып, олардың жаңа математикалық материалды игеру деңгейін едәуір арттырды.

Эксперименттік жұмыстың ұйымдастырылуы – зерттеудің ең маңызды кезеңдерінің бірі болып табылады, себебі дәл осы кезеңде теориялық тұрғыдан айқындалған геймификациялық модельдер тәжірибелік тексеруден өтіп, электронды платформаның математика сабақтарында оқушылардың белсенді ойлау дағдыларын қалыптастыруға ықпалы нақты жағдайларда анықталды. Бұл жұмыс оқу процесінің табиғи жағдайында жүзеге асырылып, бақылау сыныптарында дәстүрлі оқыту әдістері, ал тәжірибелік сыныптарда ойын технологияларына негізделген «MathQuest» электронды платформасы пайдаланылды.

Оқушыларға платформада ұсынылған тапсырмалар бірнеше блокта жүзеге асырылды:

- **Тәжірибелік блок:** Интерактивті модельдеу ортасы мен деңгейлік логикалық тапсырмалар.
- **Бақылау блогы:** Уақыт факторы ескерілген зияткерлік жарыстар мен математикалық онлайн-турнирлер[9].

Тәжірибелік сабақтар негізінен математиканың «Натурал сандар», «Мәтінді есептерді шешу», «Геометриялық фигуралар» және «Логикалық тапсырмалар» бөлімдерінде өткізілді. Бұл тақырыптар оқушылардан жүйелі талдау мен стратегиялық ойлауды талап етеді[10].

Эксперименттік жұмыстың қорытындысы көрсеткендей, геймификацияланған электронды платформа сабақтағы уақытты тиімді пайдалануға, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және білім сапасын жоғарылатуға септігін тигізді. Қадамдық квестер мен жедел кері байланысқа негізделген платформалық үлгілер оқушылардың жаңа материалды игеру деңгейін едәуір арттырып, математика пәнін меңгеруге деген ішкі мотивациясын нығайтты[11].

Ең алдымен, оқушылардың белсенді ойлау қабілеттері бағаланды. Экспериментке дейінгі диагностикада төмен деңгейдегі оқушылардың үлесі 40% құраса, жоғары деңгейлі ойлау қабілетіне ие оқушылар тек 15% ғана болды. Ал бағдарламаланған оқыту технологиясы қолданылғаннан кейін төмен деңгей көрсеткіші 15%-ға дейін азайып, жоғары деңгей 45%-ға жетті. Бұл көрсеткіштер бағдарламаланған оқытудың жүйелі қадамдары арқылы оқушылардың логикалық және сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамытуда айқын тиімділігін көрсетеді. Пәнге қызығушылық та айқын арта түсті. Экспериментке дейін оқушылардың 35%-ы ғана математикаға төмен қызығушылық танытса, тәжірибелік сабақтардан кейін олардың үлесі 10%-ға дейін төмендеді. Керісінше, жоғары қызығушылық білдірген оқушылардың саны 15%-дан 50%-ға дейін өсті[12]. Бұл нәтижелер бағдарламаланған оқыту тапсырмаларының біртіндеп

күрделенуі мен оқушылардың өз жетістігін көріп отыруына мүмкіндік беретін қадамдық құрылымның оқуға ынталандыруда ерекше рөл атқаратынын дәлелдейді (1-ші диаграммаға сәйкес).



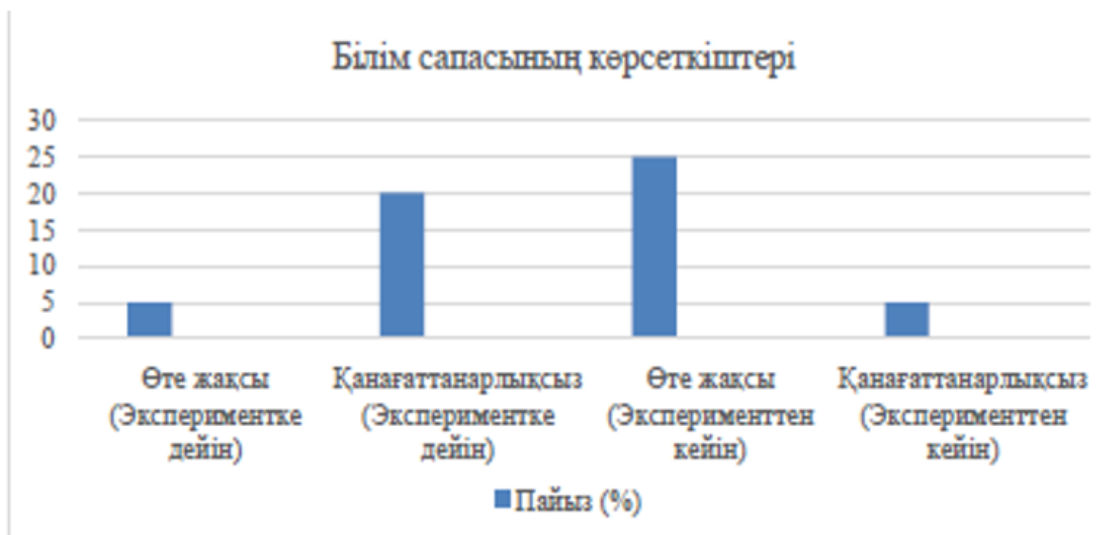
**1-диаграмма - Экспериментке дейінгі және кейінгі көрсеткіштер**

Оқу жетістіктерінің сапасы да айтарлықтай жақсарды (2-ші диаграммаға сәйкес). Экспериментке дейін «қанағаттанарлықсыз» деңгейде үлгерген оқушылардың үлесі 20% болса, тәжірибеден кейін ол тек 5%-ға дейін төмендеді.



**2-диаграмма - Математика пәніне қызығушылықтың өзгеруі**

«Жақсы» және «өте жақсы» баға алғандардың үлесі тиісінше 25%-дан 40%-ға және 5%-дан 25%-ға дейін өсті. Мұндай оң өзгерістер бағдарламаланған оқытудың жеке қарқынмен жұмыс істеуге жағдай туғызуы, әрбір оқушының өз қателіктерін түзетуге мүмкіндік алуы, сондай-ақ үздіксіз кері байланыс орнатылуы нәтижесінде жүзеге асқанын көрсетеді (3-ші диаграммаға сәйкес).



### 3-диаграмма - Академиялық үлгерім деңгейі

2-ші кестеде эксперимент нәтижелерінің салыстырмалы талдауы көрсетілген.

#### 2-кесте - Эксперимент нәтижелерінің салыстырмалы талдауы

Көрсеткіштер	Экспериментке дейін	Эксперименттен кейін	Өзгеріс (%)
Белсенді ойлау - төмен деңгей	40%	15%	-25%
Белсенді ойлау - жоғары деңгей	15%	45%	+30%
<b>Математикаға</b> төмен қызығушылық	35%	10%	-25%
<b>Математикаға</b> жоғары қызығушылық	15%	50%	+35%
Қанағаттанарлықсыз үлгерім	20%	5%	-15%
Жақсы үлгерім	25%	40%	+15%
Өте жақсы үлгерім	5%	25%	+20%

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, геймификацияланған электронды платформа негізіндегі математикалық тапсырмалар жүйесі оқушылардың белсенді ойлау қабілеттерін дамытуда, пәнге деген тұрақты танымдық қызығушылығын қалыптастыруда және оқу жетістіктерінің сапасын арттыруда жоғары тиімділік көрсетті.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Жүргізілген зерттеу нәтижелерін қорытындылай отырып, Ойын технологиялары негізінде математика курсы бойынша геймификацияланған электронды платформа дайындаудың ерекшеліктері оқушылардың белсенді ойлау дағдыларын қалыптастыруда тиімді педагогикалық құрал екендігі айқындалды. Бұл технология оқыту процесін жүйелеуге, оқушылардың танымдық әрекетін белсендіруге, әрбір білім алушының жеке қарқыны мен қабілетіне сәйкес цифрлық ортада жұмыс жүргізуге мүмкіндік береді, сондай-ақ математикалық материалды меңгеру сапасын арттырып, пәнге деген ішкі мотивацияны күшейтеді.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, геймификацияланған оқыту әдісі енгізілген тәжірибелік сыныптарда оқушылардың логикалық ойлау, талдау, жалпылау және абстрактілі математикалық ұғымдарды нақты алгоритмдерге айналдыру қабілеттері едәуір жоғары деңгейде дамыды. Бұл тәсіл математиканы оқытудағы дәстүрлі әдістердің шектеулі мүмкіндіктерін толықтырып, оқушылардың ойлау әрекетін цифрлық форматта белсендіруге жағдай жасады. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығының артуы платформадағы тапсырмалардың кезең-кезеңмен күрделеніп, оларға «жетістікке жету» сезімін (ұпайлар, деңгейлер, марапаттар арқылы) ұдайы беріп отыруымен байланысты.

Зерттеу барысында алынған сандық көрсеткіштер де геймификацияның тиімділігін дәлелдеді: төмен деңгейдегі белсенді ойлау көрсеткіштері азайып, жоғары деңгейге жеткендердің саны артты; математикаға жоғары қызығушылық білдіргендердің үлесі үш есеге өсті; «өте жақсы» үлгерім көрсеткен оқушылар саны бес есеге көбейді. Мұндай нәтижелер платформаның интерактивтілігімен, үздіксіз кері байланыс беруімен және оқушының жеке траекториясын сақтауымен түсіндіріледі.

Осы нәтижелерге сүйене отырып, геймификацияланған электронды платформаны математика сабақтарында қолдану бойынша мынадай әдістемелік ұсыныстар жүйеленді:

1. Сабақ құрылымын цифрлық ортаға бейімдеу: Математика сабағында платформаны қолдану үш кезеңнен тұруы тиіс: кіріспеде — қызығушылықты оятатын логикалық квестер; негізгі бөлімде — шағын блоктарға бөлінген деңгейлік тапсырмалар; қорытындыда — цифрлық рефлексия мен автоматтандырылған бағалау.
2. Геймификацияланған тапсырмалардың мазмұны: Тапсырмалар тек есеп шығару емес, сюжеттік желіге негізделген мәтіндік есептерден, интерактивті модельдерден және логикалық лабиринттерден тұруы қажет. Әрбір дұрыс қадам оқушыны жаңа деңгейге өткізіп, оның функционалдық сауаттылығын дамытуы тиіс.
3. Мұғалімнің рөлін трансформациялау: Мұғалім дайын білім берушіден

платформадағы оқу процесінің модераторы мен менторына айналады. Ол цифрлық деректер (аналитика) арқылы әр оқушының қиындықтарын қадағалап, жеке қолдау көрсетеді.

4. АКТ және платформалық интеграция: «MathQuest» сияқты платформаларды қолдану математикалық дерексіз ұғымдарды (геометриялық фигуралар, функциялар графиктері) визуалды түрде көрсетуге мүмкіндік береді, бұл оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытады.
5. Кері байланыс және бағалау жүйесі: Платформадағы лездік кері байланыс оқушыға қатесін дереу түзетуге мүмкіндік беріп, «сәтсіздік қорқынышын» жояды. Формативті бағалаудың ойындық элементтері (рейтингтер, лигалар) бәсекелестік пен ынтымақтастық ортасын қалыптастырады.
6. Күрделі тақырыптарды меңгерту: Математиканың «Бөлшектер», «Мәтіндік есептерді модельдеу» сияқты күрделі бөлімдерінде геймификацияланған тәсіл абстрактілі ұғымдарды бірізділікпен және қызығушылықпен меңгеруге көмектеседі.

Геймификацияланған электронды платформаны математика сабақтарында жүйелі қолдану — оқушылардың ХХІ ғасыр дағдыларын (сыни ойлау, цифрлық сауаттылық, дербестік) қалыптастырудағы тиімді педагогикалық жол болып табылады. Аталған технологияны оқу әдістемесіне енгізу білім беру сапасын арттырып, оқушылардың интеллектуалдық әлеуетін дамытуға септігін тигізеді.

### **Әдебиеттер:**

1. **Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.** – Астана: Ақорда, 2007 (соңғы өзгерістермен).
2. **Вербх К., Хантер Д.** *Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса.* – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
3. **Карр К. М.** *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.* – Pfeiffer, 2012. – 336 p.
4. **Выготский Л. С.** *Педагогическая психология.* – М.: Педагогика-Пресс, 1999. – 536 с.
5. **Пиаже Ж.** *Психология интеллекта.* – СПб.: Питер, 2003. – 192 с.
6. **Жанбырбаева А. С.** *Математиканы оқытудағы жаңа технологиялар // Білім әлемінде.* – 2023. – №4. – 18-22 бб.
7. **Монахова Г. А., Монахов Н. В.** *Геймификация в образовании // Теория и практика общественного развития.* – 2015. – №13. – С. 101-105.
8. **Вербх К., Хантер Д.** *Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса.* – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.

9. **Карп К. М.** *The Gamification of Learning and Instruction*. – San Francisco: Pfeiffer, 2012. – 336 p.
10. **Беспалько В. П.** *Слагаемые педагогической технологии*. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
11. **Зимняя И. А.** *Педагогическая психология*. – М.: Логос, 2004. – 384 с.
12. **McGonigal J.** *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. – New York: Penguin Press, 2011. – 416 p.

#### **References:**

1. **Republic of Kazakhstan.** (2007). *Law of the Republic of Kazakhstan «On Education» (with latest amendments and additions)*. Astana: Akorda.
2. **Bespal'ko, V. P.** (1989). *Components of Pedagogical Technology*. Moscow: Pedagogika. (In Russ.).
3. **Карп, К. М.** (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
4. **Vygotsky, L. S.** (1999). *Educational Psychology*. Moscow: Pedagogika-Press. (In Russ.).
5. **Piaget, J.** (2003). *The Psychology of Intelligence*. St. Petersburg: Piter. (In Russ.).
6. **Zhanbyrbayeva, A. S.** (2023). *New technologies in teaching mathematics*. *Bilim Alemi*, (4), 18-22. (In Kaz.).
7. **Monakhova, G. A., & Monakhov, N. V.** (2015). *Gamification in education. Theory and Practice of Social Development*, (13), 101-105. (In Russ.).
8. **Werbach, K., & Hunter, D.** (2015). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. (Russian Edition: *Vovlekay i vlastvuy*). Moscow: Mann, Ivanov i Ferber.
9. **Карп, К. М.** (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
10. **Bespal'ko, V. P.** (1989). *Components of Pedagogical Technology*. Moscow: Pedagogika. (In Russ.).
11. **Zimnyaya, I. A.** (2004). *Educational Psychology*. Moscow: Logos. (In Russ.).
12. **McGonigal, J.** (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin Press.

---

**Особенности разработки геймифицированной электронной платформы по курсу математики на основе игровых технологий**

**Мынбаева С.Т.**, PhD, ассоц. профессор mynbaevast80@gmail.com

**Жаркынбаева У.Ж.**, магистрант 2-курса образовательной программы «Математика»

*Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Актобе, Казахстан*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается эффективность преподавания курса математики в современном образовательном пространстве с использованием игровых технологий. В частности, проанализированы методические и технические особенности разработки электронной платформы, направленной на геймификацию учебного процесса. В структуре платформы подробно описана роль групповых и индивидуальных игр в развитии активного мышления, логических и критических способностей учащихся. Кроме того, на конкретных примерах показаны преимущества элементов геймификации (квесты, уровни, награды) в повышении внутренней мотивации учащихся к предмету, совершенствовании вычислительных и творческих навыков. В результате исследования установлено, что использование геймифицированной электронной платформы способствует интересному и эффективному обучению математике, повышению самостоятельной исследовательской активности учащихся и формированию компетенций, соответствующих современным требованиям цифрового образования.

**Ключевые слова:** образование, цифровые технологии, геймификация, электронная платформа, игровые технологии, математическая грамотность, логическое мышление, критическое мышление, учебный процесс, творческие навыки.

### **Features of Developing a Gamified Electronic Platform for a Mathematics Course Based on Game Technologies**

**Мынбаева С.Т.**, PhD, Assoc. Professor mynbaevast80@gmail.com

**Zharkynbayeva U.Zh.**, 2nd-year Master's Student of the «Mathematics» Educational Program

1. *Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan*

**Abstract.** This article examines the effectiveness of teaching a mathematics course in the modern educational space using game technologies. In particular, the methodological and technical features of developing an electronic platform aimed at gamifying the learning process are analyzed. The role of group and individual games in the platform's structure in developing students' active thinking skills, logical, and critical abilities is described in detail. Furthermore, the advantages of gamification elements (quests, levels, rewards) in increasing students' intrinsic motivation for the subject and improving their computational and creative skills are demonstrated through specific examples. As a result of the research, it was determined that the use of a gamified electronic platform contributes to interesting and effective mathematics teaching, enhances students' independent research activity, and fosters the formation of competencies that meet the requirements of modern digital education.

**Keywords:** education, digital technologies, gamification, electronic platform, game technologies, mathematical literacy, logical thinking, critical thinking, learning process, creative skills.

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.