

сегментінде қарастыратын болсақ, онда нақты және қолданбалы пәндер бойынша оқытуды жүзеге асыратын университеттің оқытушылары үшін оқу мәтіндерін кванттауды қолдануға негізделген. Материалды ұсыну әдістемесін қолдануға болады. Оқыту сапасын жақсарту үшін кванттық оқу мәтіндерін қолдану, уақыт талаптарына сәйкес кәсіби білімді жаңарту мақсатында студенттер мен мұғалімдер тарапынан оқу апаратын жақсы қабылдау және сәтті игерумен негізделеді. Мақалада Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің профессорлық-педагогикалық құрамы арасында кванттау технологиясын қолданудың тиімділігіне жан-жақты талдау жүргізілді.

*Түйінді сөздер:* кванттау; квант; педагогикалық контент; оқу материалы; химия; білім беру технологиясы.

### Quantum chemical texts as part of pedagogical content

*A. Yeskendirova<sup>1</sup>, Zh. Korganbayeva<sup>1</sup>, A. Shayakhmetova<sup>2</sup>, N. Nurmukhanbetova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan)*

<sup>2</sup>*Sh. Ualikhanov Kokshetau University (Kokshetau, Kazakhstan)*

#### *Abstract*

This article shows the possibilities of creating high-quality pedagogical content to increase the level of information transfer from the learner to the student, i.e., such forms of pedagogical reflection, which are an important component of pedagogical activity. Pedagogical activity is not a direct influence of one person on another, but their direct interaction. Therefore, the pedagogical process is the object of pedagogical activity, and the student assumes the position of a subject of pedagogical activity from the object of influence. In the current environment, every teacher deals with the task of providing a better presentation of material to students. Considering this process in the higher segment of the educational system, makes it possible for university teachers, who teach exact and applied subjects to use a method of presentation based on the application of quantization of educational texts. The use of quantized educational texts to improve the quality of learning is justified by the good perception and successful assimilation of educational information by both students and teachers to update professional knowledge in accordance with the requirements of the time. The article presents a more detailed analysis of the efficiency of quantization technology, which was conducted among the teaching faculty of Kokshetau University named after S. Ualikhanov.

*Keywords:* quantization; quantum; pedagogical content; teaching material; chemistry; educational technology.

*Поступила в редакцию: 23.03.2022*

МРНТИ 14.35.09

<https://doi.org/10.51889/2022-2.2077-6861.29>

*Р. ГАБДЫСАЛЫҚ<sup>1\*</sup>, К.К. ТОЛУБАЕВА<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті  
(Өскемен, Қазақстан), riza.gabdyssalyk@mail.ru\*, seitkamza@mail.ru*

### ЖОО-ДА АРАЛАС ФОРМАТТА ТЕХНИКАЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ

#### *Аңдатпа*

Бүкіл әлем пандемияға байланысты қашықтан қызмет етуге көшкен кезде, білім беру жүйесі де қалыс қалған жоқ. Қашықтықтан оқыту дәстүрлі оқытудан айтарлықтай ерекшеленеді, тәжірибе көрсеткендей, on-line-да, студенттер мен оқытушылар, оқуға кедергі келтіретін күрделі мәселелерге тап болды, ал кейбір техникалық арнайы пәндерде білім деңгейі мен сапасы дәстүрлі оқытқаннан айтарлықтай төмендеді.

Қазақстан Республикасындағы ШҚТУ студенттері арасында арнайы пәндерді меңгеруіне талдау жүргізіп, мәліметтер саралау, зерттеу және сараптау арқылы жинақталды. Нәтижесінде барлығы 400-ге жуық студенттің техникалық пәндер бойынша үлгерімі сараланды. Талдаудың нәтижелері тағылымдамадан өту кезінде Акдениз университеті «Қашықтықтан білім берудің қолданбалы және ғылыми орталығында (AKUZEM)» қарастырылып, талқыланып техникалық пәндерді аралас форматта оқытудың жоспары жасалынды. Мақалада алынған нәтижелер оқу мен оқытудың тиімділігін арттыру үшін қашықтықтан оқыту жүйесін әзірлеу кезінде техникалық пәндерді оқытуға қатысты маңызды және пайдалы ақпараттар беріліп, қандай жүйе қолдану тиімді екендігін көрсетілді. Жұмысымыз қашықтықтан оқыту технологияларын қабылдаудың кеңейтілген моделін қолдай отырып және басқа елдермен салыстырғанда мәдениеті, оқыту стилі мен әлеуметтік ортадағы айырмашылықтарды ескере отырып, қашықтықтан оқыту контекстінде білім беруге өз үлесін қосады.

*Түйін сөздер:* қашықтықтан оқыту; аралас формата білім беру; қашықтықтан оқыту әдістемесі мен әдістері; техникалық; бейімдеуші және арнайы пәндер.

**Кіріспе.** Covid-19 инфекциясы таралуының жаһандық пандемиясы 2020 жылдың наурызынан бастап білім беру жүйесін дайындықсыз және сынақтан өткізбестен жедел түрде on-line режимге көшуіне әкелді [1]. Оған дейін Қазақстан Республикасындағы көптеген университеттер үшін қашықтықтан оқыту тек академиялық ұтқырлық бойынша, шетелге баратын студенттер үшін және кейбір оқытушылар мен олардың пәндеріне қатысты ғана болды. Бұл пәндерді оқытуға компьютерлік сауаттылығы жоғары және моральдық тұрғыдан on-line режимінде жұмысқа дайын оқытушылар тағайындалды.

Университеттердің қашықтан оқытуға көшуімен оқытушы мен студенттің бетпестік оқуы on-line форматына ауысты және оқу-әдістемелік, педагогикалық және психологиялық мазмұнды әдістемелік форматта, өзара әрекеттестігін әзірлеу аса қажет болды.

*Зерттеудің мақсаты* – техникалық пәндерді қашықтықтан оқыту форматы-

на көшіруде туындаған мәселелерді шешу үшін, екі жылдық қашықтықтан оқыту тәжірибемізді саралап, оқытушылардың білдірген пікірін, жасаған талдаулары мен тұжырымдамасын есепке ала отырып, әдістемелік тұрғыдан тиімді тәсілді анықтау.

Алынғын нәтижелерді сараптай келе құзыреттілікті машықтандыру сабақтарында, аудиторияда арнайы құрылғыларды пайдалана отырып меңгерілетін техникалық пәндерді *аралас форматта оқыту* түрін таңдағанда білім сапасы жоғарлайтыны белгілі болды [2].

**Негізі бөлім.** Қашықтықтан оқыту көптеген елдерде білім берудің келбетін өзгертіп ақпараттық мәдениеттің жаһандық құбылысына айналды. Әлемнің кез келген нүктесінен, ыңғайлы уақытта және жаһандық ауқымда білім беру қызметтері мен жоғары сапалы оқу материалдарына қол жеткізуге мүмкіндік берді (сурет 1) [3].



Сурет 1 [17]. Қашықтықтан оқытудің мүмкіндігі

«Білім беру саласында білім берудің дәстүрлі моделінен қашықтықтан оқытуға ауысу байқалады. Демек, университеттердің рөлі өзгеруде – білім жеткізушіден студенттердің жаңа білімді өз бетімен алуына жағдай жасауында.

Осылайша, оқытушы дайын білімді жеткізуші емес, шексіз ақпарат пен білім кеңістігінде навигатор қызметін атқарады. On-line немесе аралас оқытуда студенттер ақпараттық қоғамның әлеуетін және интеллектуалды технологияларды пайдалана отырып, өзіне қажетті білімді өз бетінше алады» [4].

Қашықтықтан оқытуда қолжетімді құралдар мен формалардың алуан түрлілігі оқытушылар мен студенттердің on-line курстарын әзірлеу мен оқудағы инновациялық әлеуетін іске асыруға және уақыт пен ақшаны ысырап етпей, тек электронды кітапханалар мен дереккөздерге, on-line курстарға және білім беру мазмұнына зейін салуға мүмкіндік береді. Ал әзірлеушілер үшін мазмұны мен өңдеу құралдарын жылдам жаңартуға салауатты бәсекелестік тудырады, әрбір әзірленген on-line курс оқытушылар мен студенттердің әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстары нәтижелерінің инновациялық іске асуы болып табылады [5].

Гарвард университеті, Калифорния университеті, Колумбия университеті, Нью-Йорк университеті, Пенсильвания мемлекеттік университеті сияқты оқу орындары ұзақ уақыт бойы on-line режимінде білім беріп және диплом беруді де қашықтықта жүзеге асыруда. Университеттерде жаппай ашық on-line курстар (МООС) енгізіліп, білім беру технологияларының инновациялық оқытуы жетіліп, саны арты. Әлемнің жетекші университеттерінің мысалында on-line білім берудің жоғары сапалы болуы мүмкін және керек екендігі дәлелденеді [6].

On-line білім беру бағдарламаларына түсушілерге қойылатын талаптар дәстүрлі оқуды таңдаған талапкерлерге қойылатын талаптармен бірдей.

Қазіргі кезде бізде қашықтықтан оқыту курстары білім беру бағдарламаларында

анық көрсетілмеген, ал қашықтан оқытудың электронды курсы форматындағы арнайы пәндер жеткілікті түрде әзірленбеген [7, 8].

**Әдіснама.** Қашықтықтан оқытудың педагогикалық және ғылыми саласындағы алдыңғы қатарлы шетелдік тәжірибені зерделеу, бар теориялық және озық тәжірибелік білімдерді меңгеру, on-line дағдылар мен құзыреттілікті жетілдіру, пайдалану, тиімді ұйымдастыру жолдарын үйрену және олардың мүмкіндіктерін саралау мақсатында Түркия мемлекетінің Акдениз университетінде «Қашықтықтан білім берудің қолданбалы және ғылыми орталығында (AKUZEM)» «Болашақ» бағдарламасы бойынша тағылымдамадан өтудеміз.

Акдениз университеті пандемия кезінде 80 мың студентті 2 күнде on-line форматқа ауыстырып, алты ай ішінде жинаған тәжірибе негізінде қашықтықтан оқыту *әдістемелерін* жетілдіріп, бір жылдан соң on-line форматта білім берудің алдыңғы қатарлы білім ордасына айналған.

«Қашықтан оқытудың әдістері мен әдістемелері» бағытын игеру ба-рысында жинаған тәжірибемізбен, ұсыныстарымызбен, шешімдерімізбен бөлісу мақсатында өз пәндерімізді, яғни техникалық мамандықтардағы бейімдеуші және арнайы дәрістерді, оқытудың қолайлы тәсілін ұсынамыз.

Алғаш қашықтықтан оқытуға шұғыл көшу кезінде туындаған негізгі мәселелер:

- on-line оқуға көшуге бейімделудің (психологиялық, педагогикалық, әдістемелік) күрделілігі;

- компьютерлік сауаттылықтың төмендігі, қолданбалы программаларды білмеуі (оқытушылар мен студенттердің алдын ала қайта даярлаусыз қашықтан оқытуға көшуі себебінен);

- жоғары сапалы және тұрақты байланыстың (интернет желісінің нашарлығы) болмауы – техникалық мәселелер мен ақаулары;

- қашықтан оқыту кезінде жұмыс кестесінің сақталмауы, оқу мен жұмыс тәулік бойы форматқа көшті, көпшілігінде әлі күнге

дейін жұмыс уақыты мен уақытты басқару (time management) түсінігі қалыптаспаған;

– студенттер дербестігінің төмендігі – өзін-өзі ынталандыру өте аз болды немесе тіпті кездеспеді;

– тікелей қарым-қатынастың, араласудың – элеуметтенудің болмауы, бірақ «көш жүре түзеледі» дегендей, бұл мәселелердің барлығы түзетілді, нақтыланды және шешімін тапты [9, 10, 11].

Әлі де толықтай шешімін таппаған мәселе бар. Қашықтықтан оқыту кезінде техникалық мамандықтарда оқитын студенттер тәжірибелік, машықтану жұмыстарына тікелей қатыспағандықтың бейімдеуші, арнайы пәндер бойынша білім сапасы дәстүрлі оқытуға қарағанда әлдеқайда төмендегені [12].

Қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың әлемдік тәжірибесін талдап, сараптай келе жетекші жоғары оқу орындарының көпшілігінде on-line оқыту элементтерін пайдаланатынын «аралас оқыту» деп аталатын форма тиімді қолданылатыны анықталды. Дәрістер, бейнематериалдар, виртуалды зертханалар, тәжірибелер, семинарлар, дәрістердің қорытындылары – вебинарлар on-line режимінде өткізіледі. Бірақ мысалы, білдектерде жұмыс істеу немесе зертханалық зерттеулер сияқты, студенттің тікелей қатысуымен алынатын дағдылар үшін, арнайы аудиторияларда немесе кәсіпорындарда өткізілетін, зертханалық пен тәжірибелік сабақтар дәстүрді түрде жүргізілуі қажет [13, 14]. Тек осы жағдайда ғана, оқу бағдарламаларында қарастырылған дағдылар мен жұмысқа қажетті талаптар толықтай игеріледі.

Екі жыл бойы мәжбүрлі on-line форматында туындаған мәселелерді түзетіп, оңтайлы шешуден кейін біз техникалық мамандықтарға арналған бейімдеуші, арнайы пәндерді оқыту кезінде қашықтықтан оқытудың элементтерін қолдана отырып аралас форматта жүзеге асырудағы ұсыныстарымызды, шешімдер мен талдау қорытындыларымызды ұсынып отырмыз.

Дәстүрлі оқу форматына оралғандағы басты міндет – жалпы оқытудың тиімділігін қайтару мен білім сапасын арттыру.

Техникалық мамандық талап ететін құзыреттілікке, іскерлік пен дағдыға байланысты келешекте аралас форматта сабақ өткізудің әдісі мен әдістемесін қолдануды жоспарлаймыз.

Аралас форматта көшудегі негізгі міндеттер:

1. Екі жылдағы сабақтардың жетістіктері, талдаулары мен қорытындылары, кәсіптік білім беру әдістемесі негізінде аралас форматта оқудың тұжырымдамасы мен әдістемесін жасау.

2. Оқу курсының концепциясын құру.

3. Теория мен тәжірибенің ажырамас байланысы негізінде студенттердің білімін басқарудың икемді моделін жасау.

4. Құзырет пен дағдының дамуын бақылау құралдарын әзірлеу және енгізу.

5. Курстық дәрістер бойынша бейне дәрістерді жазу.

6. Оқу материалдарын орналастыру (дәріс конспектісі, бейнелекциялар, тәжірибелік тапсырмалар, жеке тапсырмалар, анықтамалық материалдар, ашық оқу ресурстарына сілтемелер, сәйкес тақырыптық басылымдар мен бейне сілтемелер, бақылау сынақтары және т.б.).

7. Дәріс курсының негізгі тақырыптары бойынша вебинарлар өткізу.

8. Студенттерден, курс оқытушыларынан және үшінші тарап сарапшыларынан сауалнамалар мен сұқбаттар жүргізу.

9. Оқу үдерісінде жобаны сынақтан өткізу, оның тиімділігі мен жаппай қолдану мүмкіндіктерін бағалау, сонымен қатар нәтижелерін талдап жариялау.

Жоғарғы оқу орындарында арнайы пәндерді қашықтықтан оқыту элементтерін қолдану білім беру тәсілін толығымен өзгертеді: дәстүрлі білім беруді, қашықтан оқытуды, электронды құралдарды қолданып оқытуды, STEM және Smart білім беру түрлерін (сурет 2) бір байламға, жүйеге біріктіріп қана қоймай, оларды аластыра пайдаланудың жаңа әдістерін тудырады, одан әрі білім берудің өзін тұтастай жаңғыртып дамытады [15, 16]. Яғни, әр оқытушының жеке әдістемесі, қолданыстағы технологиясы бойынша білім алушының да пікірін, жеке таңдауын ескере отырып әр түрлі жаңашыл оқыту түрлерін де тудыруы мүмкін.





Сурет 2. Оқытудың түрлері

Ұсынылған қашықтықтан оқыту курсы екі компонентті қамтиды: on-line және of-line. On-line дәріс конспекттері, бейнедәрістер, практикумдар, жобалық тапсырмалар, анықтамалық материалдар, терминдер, глоссарийлер, ашық білім беру ресурстарына сілтемелер, баспасөздегі сәйкес тақырыптық жарияланымдар, интерактивті тесттер және басқа да бағалау құралдарымен қарастырылады.

Курс білімді бір жүйеге біріктірілген өнім ретінде жинақтайды, одан әрі кәсіби қызмет үшін теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды аралас қабылдауды ұсынады. Бұл жағдайда студенттердің өздік жұмысын ұйымдастыру үшін on-line - компонентті қолдану арқылы жүзеге асырылатын студенттерге арналған білімді басқарудың икемді жүйесі және оқытылатын пән бойынша оқытушы жоғарғы оқу орнында бақылайтын дағды бар.

Әзірленетін арнайы курстар – on-line курс түрінде ұсынылатын оқу-әдістемелік материалдардың жиынтығы және студенттердің қашықтан оқытуда өзіндік жұмысын ұйымдастыруға арналған on-line компоненті болып табылады.

Ұсынылатын әдісті барлығымызға әдістеме ретінде қолдану үшін келесі міндеттер қарастырылды:

1) on-line режимінде оқу материалдарын визуализациялаудың тиімді әдістерін әзірлеу және енгізу;

2) on-line және off-line қатынасына негізделген студенттердің білімін басқарудың

икеңді моделін құру;

3) білім алушылардың өздік жұмысын қашықтықтан ұйымдастырудың түрлерін дамыту;

4) оқу материалдарын on-line режимінде меңгеру мониторингі жүйесін құру және енгізу.

Оқу материалын әдістемелік ұйымдастыру оқытудың интерактивті және инновациялық әдістерін негізге ала отырып, курс құрылымын әзірлеу:

– оқытудың нәтижелері бойынша студент меңгеруі тиіс құзыреттерге негізделген курстың on-line компонентінің сценарийін жазу;

– педагогикалық ұйымдастырудың ережелерін пайдалана отырып, мәтіндік материалдарды, презентацияларды, қажетті графикалық объектілерді дайындау;

– курстың on-line компонентін құрастыру және оны қашықтықтан оқыту технологиясы – электронды білім беру ортасына орналастырудан басталады.

Қашықтықтан оқыту материалдарының құрамына келесілерді жатқызамыз:

– жетекші оқытушының дәріс курсының негізгі тақырыптары бойынша баяндамалары;

– бейнедәрістердің үзінділері;

– аудиториялық және өзіндік жұмыстарға арналған практикумдар, егер онлайн жүргізуге болса;

– іскерліктері мен дағдыларды тексеруге арналған тесттер;

– курс бойынша анықтамалық материалдар;

– ашық білім беру ресурстарына сілтемелер;

– баспасөздегі ағымдағы тақырыптық жарияланымдар және т.б.

Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту технологиялары көмегімен студенттердің өз бетімен дайындаған өздік жұмыстарын, мысалы презентацияларын орналастыру, оқытушы немесе студент ұсынатын оқу тапсырмалары тақырыбы бойынша мәтіндік және графикалық материалдарды студенттердің ұжымдық тобымен даярлауы және оларды редакциялауды қарастыруға болады.

Оқыту әдісі және қашықтықтан оқыту курсы әдістемесінің әзірленген тұжырымдамасы мен тәжірибелік сынақтардан күтілетін ғылыми-тәжірибелік нәтиже болып табылады.

Оқу үдерісінде дәстүрлі оқыту формасынан студенттердің қашықтықтан оқыту формасына ауысуда мазмұнын ұйымдастырудағы өзіндік жұмыс тәжірибесін енгізу және осы негізде жаңа білім беру өнімін құру үшін модельдеу (курстың on-line компоненті) жоспарлануда.

Бұларнайыпәндерді аралас оқыту моделіне негізделеді, онда аудиториялық жұмыс қашықтықтан білім беру технологиясында өзіндік жұмыстармен қорытындыланады (біріктіріледі). Студенттердің университетте курс пәні бойынша дербес жеке және жобалық тапсырмаларды орындауы өзіндік білім беру бағыттарын құрастыру, мәселесін шешудің оңтайлы жолдарын табу, топта жұмыс істеу, бастамашылдық таныту сияқты құзыреттерді дамытады және шығармашылық (креативтілік), сондай-ақ көшбасшылық қасиеттерін дамытуға ықпал етеді.

Қашықтықтан оқыту курсы әзірлеуде қолданылатын технологиялар арнайы бағдарламалармен қамтамасыз етілуі қажетті, мультимедиялық құрал-жабдықтар, сонымен қатар қашықтықтан оқыту порталы болуы керек.

Осы мақсаттарға жету үшін келесі зерттеу әдістері ұсынылады:

– курсты құрастыру және қалыптастыру кезінде жүйелі тәсіл болуы қажет;

– қашықтықтан оқыту құралдарының жүйелерін жасау кезінде, білім беру мақсатындағы электрондық ресурстарды, әдеби дереккөздерді жалпылау, теориялық синтездеу мен талдау;

– on-line курсы енгізудің басым бағыттарын анықтау барысында, пәнді оқыту саласында студенттермен әңгімелесу және сұрақ қою;

– құрастырылған қашықтықтан білім беру курсының сапасын анықтау үшін аналитикалық және сараптамалық бағалау жүргізу;

– нақты білім беру және виртуалды ортада оқушылардың іс-әрекетіне бақылау жүргізу;

– қашықтықтан оқытудың әзірленген үлгісінде эксперименттік оқыту тәжірибесі бойынша тәжірибелік әдістің тиімділігін бағалау.

Ғылыми әдістер мен әдістемелерді қолдану ЖОО-да білім беруді инновациямен, өзектілігімен, бәсекеге қабілеттілігімен және нәтижелерді таратумен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

**Нәтижелер және пікір алмасу.** Жұмысымыздың мақсаты аралас оқыту форматында техникалық, арнайы пәндерді оқу барысында алынған білімді жетілдіруді ұсыну. Қашықтықтан оқытуда техникалық мамандықтарды оқытудың қолданбалы әдісі мен әдістемесін жетілдіру және оны одан әрі тиімді пайдалану. Мақаланың әдістемесі оқу үдерісінде курстың on-line және off-line элементтерін біріктіру және енгізу болып табылады.

Жаңашылдығы арнайы техникалық пәндерді игеруге жеке көзқарасты жүзеге асырумен байланысты: курс құрылымына сәйкес студент (оқытушының көмегімен) өз қалауы бойынша оған оңтайлы оқу форматын таңдауда және өз оқу үдерісін басқаруға тікелей қатысуында.

Мақаланың әдістемелік жаңалығы болып, жобаларда, форумдарда, on-line дискуссияларда, вебинарларда, блогтарда, ғылыми кеңестер мен тәжірибелік, зертханалық эксперименттер және алдағы уақытта оқытушылармен қарым-қатынаста

ықтималды бірлескен зерттеулер түріндегі жанашылдықтардың болуы.

Күтілетін нәтижелер:

- оқу материалын меңгеру жақсарады;
- оқытушы мен студенттің моральдық ре- сурстары мен уақыты аз жұмсалады;
- өндіріске қажетті іскерліктер мен дағдыларды меңгеріледі;

- студенттерге әлемнің кез келген жерінде берілетін білімге қол жеткізуге жол ашыла- ды және тек белгілі бір уақытта тәжірибелік жаттығулар мен зертханалық жұмыстарды аудиторияда пысықтау қажет болады;

- студенттердің дербестігі артып, оқыту- шы қалған уақытты тұлғалық өсуге және ғылыми қызметке бөледі;

- оқу процесіндегі тәжірибе мен өндіріс- тің байланысы артады;

- мотивация, ұжымдық жұмыс, студенттің өзін-өзі ұйымдастыруы және ерекше назар аударуы көбейеді.

Қашықтықтан оқыту технологияларын әдістемесі мен әдістерін қолданғанда сту- денттерге оқытылатын арнайы, техникалық пәндер мен оларды таңдауы бойынша құрамдас бөлігін диалогтық, жобалық және тәжірибелік іс-әрекетін ұйымдастырмен ерекшеленеді. Уақытша карантиндік ша- ралар of-line және on-line өзара әрекеттесуі жағдайында ағымдағы жалпы білім беру мазмұнын жаңғырту мен өзін-өзі жетілдіруді одан әрі дамытуға қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Қашықтықтан оқыту курсының мазмұнын жобалаудың ұсынып отырған тәсілі, қашықтықтан оқыту технологияларындағы мүмкіндіктерді өзара тиімді пайдалана отырып, оқу мақсаттарына қол жеткізуге және студенттердің танымдық іс-әрекетін белсендіруді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

**Қорытынды.** Мақаламыздың соңында ұсылынған оқу форматы бойынша талдау қорытындылары:

1) техникалық пәндерді қашықтықтан оқытудағы туындаған мәселелер сипатталды;

2) техникалық пәндерді оқыту әдісінің оңтайлы жүйесі анықталды;

3) аралас форматта оқу әдістемесі мен жо- спары ұсынылды;

4) қашықтан оқыту форматында жұмыс дағдылары зерделенді;

5) аралас оқыту әдістерінің оңтайлы тұстары көрсетілді.

Қарқынды өзгеріп жатқан әлемде білім беруді өзгеріссіз елестету мүмкін емес, пан- демиялы 2 жыл мұның дәлелі. Қашықтықтан оқыған кезеңдегі тәжірибені талдап, шетелде тағылымдамадан өту барысында, курстары- мызды оқытуға қатысты айтылған ұсыныстар мен қорытындыларды тұжырымдадық.

Аралас форматта оқуды пайдаланғанда, барлық деңгейдегі білім сапасы артып, оқытушылар мен студенттердің білім алу үдерісіне жаңа көзқараспен қарайтынын ерекше айтуға болады.

Бүкіл әлемде білім модернизациялануда, әсіресе, үздіксіз білім беру жүйесі. Алды- мызда әдемдік білім талаптарына сай келу, цифрландыру, сонымен қатар қашықтықтан оқыту жағдайында білім беру жүйесін жетілдіру қажеттіліктері тұр.

Мақаламыз өтпелі кезендерде (пандемия, жеке адами мәселелер салдары, төтенше жағдайлар мен табиғи апаттар және т.б.), Қазақстан Республикасының жоғарғы оқу орындарында техникалық мамандар да- ярлау жағдайында білім берудің әдістері мен әдістемелерін, оқу үрдісінің тәсілдерін дамытуды, өзгерту енгізуді, ақпаратты толықтыруды және қалыптасқан оқыту түрін жетілдіру шараларын жақсартуға өз үлесін қосады.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі*

[1] Методические рекомендации по организации учебного процесса в организациях высшего и по- слеузовского образования в период ограничительных мер, связанных с недопущением распространения коронавирусной инфекции. Приказ Министра образования и науки РК от 03.09.20 г. № 381

[2] Ольховая Т.А., Пояркова К.В. Новые практики инженерного образования в условиях дистанцион- ного образования. Высшее образование в России №8/9, 2020. С. 142-154.

[3] Karasneh, R., Al-Azzam, S., Muflih, S., (...), Muflih, M., Khader, Y. Attitudes and practices of educators towards e-learning during the covid-19 pandemic//Electronic Journal of e-Learning. 2021. 19(4), pp. 252-261

[4] Тихомиров В. П., Тихомирова Н. В., Днепровская Н. В., Селетков С. Н., Павлековская И. В., Днепровская Н. В. и др. Россия на пути к smart-обществу//Монография. НП «Центр развития современных образовательных технологий», отпечатано в типографии ООО «Компания Панда». 2012. С. 280

[5] Abdur Rehman, M., Soroya, S.H., Abbas, Z., Mirza, F., Mahmood, K. Understanding the challenges of e-learning during the global pandemic emergency: the students' perspective//Quality Assurance in Education. 2021. 29(2-3), pp. 259-276

[6] Deming D. J. et al. Can online learning bend the higher education cost curve? //American Economic Review. – 2015. – Т. 105. – №. 5. – С. 496-501.

[7] Feitosa de Moura, V., Alexandre de Souza, C., Noronha Viana, A.B. The use of Massive Open Online Courses (MOOCs) in blended learning courses and the functional value perceived by students//Computers and Education. 2021. 161, 104077

[8] Tantsura T.A. Аспекты дистанционного обучения в современных условиях// Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81), 355

[9] Qashou, A. Obstacles to effective use of e-learning in higher education from the viewpoint of faculty members//Turkish Online Journal of Distance Education. – 022. 23(1), pp. 144-177

[10] Троцевич Н. Проблемы дистанционного обучения и способы их решения. 2020. Ссылка на сайт: <https://4brain.ru/blog/problemy-distancionnogo-obuchenija-i-sposoby-ih-reshenija/>

[11] Rughoobur-Seetah, S., Hosanoo, Z.A. An evaluation of the impact of confinement on the quality of e-learning in higher education institutions//Quality Assurance in Education. 2021. 29(4), pp. 422-444.

[12] Abdur Rehman, M., Soroya, S.H., Abbas, Z., Mirza, F., Mahmood, K. Understanding the challenges of e-learning during the global pandemic emergency: the students' perspective//Quality Assurance in Education. 2021. 29(2-3), – pp. 259-276

[13] Нагаева И.А. Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимости и возможности. Отечественная и зарубежная педагогика. 2016. №6. С.56-57.

[14] Власова В.И., Сыпко Е.В., Хилювчиц Ю.А. Формат смешанного обучения: плюсы, минусы, перспективы. Мир науки, культуры и образования. № 2 (87) 2021. С.393-395

[15] Hsiao, P.-W., Su, C.-H. A study on the impact of steam education for sustainable development courses and its effects on student motivation and learning//Sustainability (Switzerland). 2021. 13(7), 3772

[16] Yavuzalp, N., Bahcivan, E. A structural equation modeling analysis of relationships among university students' readiness for e-learning, self-regulation skills, satisfaction, and academic achievement//Research and Practice in Technology Enhanced Learning. 2021. 16(1),15

[17] [http://www.stokart.ru/index/worldmap/unusual-world-map/unusual-world-map\\_1032.html](http://www.stokart.ru/index/worldmap/unusual-world-map/unusual-world-map_1032.html)

### Преподавание технических дисциплин в смешанном формате в вузе

*Р. Ғадысалық<sup>1</sup>, К.К. Толубаева<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Восточно-Казахстанский технический университет имени Даулета Серикбаева  
(Усть-Каменогорск, Казахстан)*

#### *Аннотация*

Когда весь мир перешел на дистанционное обучение из-за пандемии, система образования также не осталась в стороне. Дистанционное обучение существенно отличается от традиционного, как показывает практика, в on-line студенты и учителя, столкнулись с серьезными проблемами, препятствующим обучению, а в некоторых специальных дисциплинах уровень и качество знаний значительно снизилось, чем в традиционном обучении. Среди студентов ВКТУ в Республике Казахстан проведен анализ освоения специальных дисциплин, данные обобщены путем анализа, изучения и наблюдение. В результате была проанализирована успеваемость около 400 студентов по техническим дисциплинам. Результаты анализа были рассмотрены и обсуждены в «Прикладном и научном центре дистанционного образования



(AKUZEM)» Университета Акдениз во время прохождения стажировки и составлен план обучения техническим дисциплинам в смешанном формате. Полученные в статье результаты показали, какая форма наиболее эффективна при разработке системы дистанционного обучения, касающаяся преподавания технических дисциплин, дана важная и полезная информация для повышения эффективности обучения и преподавания. Наша работа вносит свой вклад в образование в контексте дистанционного обучения, поддерживая расширенную модель принятия дистанционных технологий и учитывая различия в культуре, стиле обучения и социальной среде по сравнению с другими странами.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение; образование смешанного формата; методика и методы дистанционного обучения; технические, профилирующие и специальные дисциплины.

### Teaching of technical disciplines in a mixed format at the university

*R. Gadyssalyk<sup>1</sup>, K.K.T olubayeva<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>D.Serikbayev East Kazakhstan Technical University (Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan)*

#### *Annotation*

When the whole world switched to distance learning due to the pandemic, the education system also did not stand aside. Distance learning differs significantly from traditional, as practice shows, on-line students and teachers have faced serious problems hindering learning, and in some special disciplines, the level and quality of knowledge has significantly decreased than in traditional training. Among the students of VTU in the Republic of Kazakhstan, an analysis of the development of special disciplines was carried out, the data were summarized by analysis, study and observation. As a result, the academic performance of about 500 students in technical disciplines was analyzed. The results of the analysis were reviewed and discussed at the “Distance Education Application and Research Center (AKUZEM)” of Akdeniz University during the internship and a plan of training in technical disciplines in a mixed format was drawn up. The results obtained in the article showed which form is most effective in the development of a distance learning system related to the teaching of technical disciplines, important and useful information is given to improve the effectiveness of teaching and learning. Our work contributes to education in the context of distance learning by supporting an expanded model of adoption of distance technologies and taking into account differences in culture, learning style and social environment compared to other countries.

*Keywords:* distance learning; education of a mixed format; methodology, and methods of distance learning; technical, profiling and special disciplines.

*Редакцияға 22.02.2022 қабылданған*

*IRSTI 14.07.07*

*<https://doi.org/10.51889/2022-2.2077-6861.30>*

*A.A. SAGIMBAYEV<sup>1\*</sup>, A.K. ZHANPEISSOVA<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>K.Zhubanov Aktobe Regional University (Aktobe, Kazakhstan)  
adun\_8s@mail.ru, alma\_g@mail.ru*

### THE USE OF COMPUTER GAMES IN THE LEARNING PROCESS

#### *Abstract*

One of the most important requirements of society for future teachers, including art teachers, is their willingness to constantly search, and one of the problems that must be solved when training at specialized art schools remains the problem of “instilling artistic taste and creative thinking”. When a student starts at school, there may be some discomfort at first. Not all schools today still have well-equipped technology classes,