

БОЛАШАҚ КӘСІПТІК ОҚЫТУ ПЕДАГОГЫНЫҢ КОМПЬЮТЕРЛІК-ГРАФИКАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ҮРДІСТЕРІ

Ш.А. Битемирова^{1,*} , С.А. Жолдасбекова² , Ж.Т. Саймбетова¹ 

¹Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті,
Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

²М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,
Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

*e-mail: bitemirova7979@mail.ru, saulez.63@mail.ru, turebekovna@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың заманауи үрдістері маңызды мәселелердің бірі ретінде қарастырылады. Бүгінгі таңдағы кәсіптік оқытудың негізгі мақсаты – тиісті деңгейдегі және қоғам сұранысына сай құзыретті, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті, жауапты, еркін өз кәсібін меңгерген, сабақтас салаларға бағдарланған тиімді жұмыс істеуге қабілетті маманды даярлау.

Бұл мақаланың мақсаты болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологияларды қолданудың тиімділігін теориялық және тәжірибелік тұрғыдан негіздеу болып табылады. Мақаланың негізгі міндеттері: болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудағы заманауи тенденцияларды және әдіснамалық ұстанымдарды анықтау; қазіргі әлеуметтік-мәдени жағдайда кәсіптік оқыту педагогының атқаратын жаңа функцияларын зерттеу, болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың инновациялық технологияларын қолдану және олардың тиімділігін тәжірибелік зерттеу барысында көрсету. Зерттеуге 6B01450 – «Кәсіптік оқыту» білім беру бағдарламасының 2, 3 курсында білім алатын 48 студент қатысты.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған педагогикалық шарттарды, диагностикалық критерийлер мен деңгейлік көрсеткіштерді нақтылауда, сондай-ақ геймификация, мультимедиялық визуализация, компьютерлік графика бағдарламалары және контекстік оқыту технологияларын біріктіретін әдістемелік кешенді тәжірибелік тұрғыдан негіздеуде көрінеді.

Зерттеу нәтижелері болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық оқыту әдістері мен технологияларын жүйелі қолданудың тиімділігін көрсетті.

Кілт сөздер: болашақ кәсіптік оқыту педагогы, компьютерлік графика, компьютерлік-графикалық құзыреттілік, әдіснамалық ұстанымдар, инновациялық технологиялар, білім берудегі заманауи үрдістер, цифрландыру.

Кіріспе

Зерттеу барысында болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының кәсіби және компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың заманауи үрдістері мен цифрландыру жағдайындағы ерекшеліктері қарастырылды. Қазіргі әлеуметтік-мәдени жағдайда кәсіптік оқыту педагогының атқаратын жаңа функциялары сипатталды. Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау практикасында келесі әдіснамалық ұстанымдар: құзыреттілік, тұлғалық-белсенділік, пәнаралық, жүйелік, полисубъектілік ұстанымдардың маңыздылығы нақтыланды. Аталған ұстанымдар педагогика ғылымындағы соңғы трендтері емес, бірақ бұл ұстанымдар, ең алдымен, оқу процесінің сипатымен, сондай-ақ, олар үшін қолданылатын мақсаттары мен әдістермен ерекшеленеді.

Зерттеудің ғылыми мәселесі жоғары білім беру жүйесінде цифрлық технологиялардың кеңінен енгізілуіне қарамастан, болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемелік жүйесінің жеткілікті деңгейде әзірленбеуімен байланысты.

Графикалық бейнелер – айналамыздағы кеңістіктің ажырамас бөлігі. Кез келген объектіні жазықтықтағы графикалық бейнесінсіз құру мүмкін емес. Бұл мәселені көптеген техникалық, аналитикалық немесе графикалық әдісті қолдана отырып, неғұрлым ұтымды әдісті таңдау арқылы шешуге болатындығы, графикалық әдіс тапсырманы тезірек және жеңіл орындауға мүмкіндік беретіндігі қарастырылған.

Жоғары кәсіби білім берудің мақсаты – цифрландыру үрдісінде Қазақстан Республикасындағы білім берудің заманауи үлгісіне сәйкес кәсіби құзыретті педагогтардың жаңа буынын дайындау [1]. Кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда интернет дағдылары, ақпараттық сауаттылық маңызды мәселелерге айналды. Дегенмен кәсіптік оқыту компьютерлік-графикалық сауаттылыққа бүгінгі таңда көптеп көңіл бөлінбеуде. Бүгінгі таңдағы әлеуметтік өзгерістер болашақта кәсіптік оқыту мамандарының жұмысқа орналасуына маңызды нұсқа ретінде қарастырылады [2].

Компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыру мәселесі отандық және шетелдік зерттеушілердің еңбектерінде кеңінен қарастырылған. Ж.А. Қараев [3] ақпараттық технологияларды оқыту үдерісіне енгізудің теориялық негіздерін қарастырса, Д.М. Жүсіпалиева [4] мен Т.О. Балықбаев [5] болашақ мамандардың ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілігін қалыптастыру мәселелерін зерттеген. Шетелдік зерттеулерде компьютерлік графика, цифрлық құзыреттілік және визуализация құралдарын пайдалану мәселелері В.В. Вязанкова [6], М. Петров [7] және басқа авторлардың еңбектерінде қарастырылған. Алайда болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін инновациялық технологиялар негізінде қалыптастыру мәселесі жеткілікті дәрежеде зерттелмеген, бұл зерттеудің өзектілігін айқындайды.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы және авторлық әдістеменің ерекшелігі

Компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыру мәселесі көптеген отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған. Алайда зерттеулердің басым бөлігі ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілікті дамытуға немесе компьютерлік графика құралдарын оқытуға бағытталған. Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының кәсіби даярлығы жағдайында компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастырудың кешенді әдістемелік жүйесі жеткілікті деңгейде негізделмеген.

Осы зерттеудің авторлық ерекшелігі компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыру үдерісінде геймификация, мультимедиялық визуализация, компьютерлік графика бағдарламалары және контекстік оқыту технологияларын біртұтас педагогикалық жүйе ретінде кіріктірумен сипатталады. Ұсынылған әдістеме білім алушылардың мотивациялық, когнитивтік, практикалық-әрекеттік және рефлексиялық компоненттерін қатар дамытуға бағытталған.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

- болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің құрылымы нақтыланды;
- құзыреттілікті бағалауға арналған мотивациялық, когнитивтік, практикалық-әрекеттік және рефлексиялық критерийлер жүйелендірілді;
- жоғары, орта және төмен деңгейлердің көрсеткіштері айқындалды;
- «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәні аясында инновациялық технологияларды кіріктіре қолдануға негізделген авторлық әдістемелік кешен әзірленді;
- ұсынылған әдістеменің тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында дәлелденді.

Ұсынылған әдістеменің бұрынғы зерттеулерден айырмашылығы компьютерлік графиканы оқытуды жеке бағдарламаларды меңгерту деңгейінде емес, болашақ педагогтың кәсіби қызметімен байланыстыра отырып, цифрлық визуализация, жобалау қызметі, шығармашылық тапсырмалар және кәсіби жағдаяттарды шешу арқылы жүзеге асыруында болып табылады.

Осы зерттеуде болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігі деп кәсіби-педагогикалық міндеттерді шешу барысында компьютерлік графика құралдарын тиімді қолдануға, графикалық ақпаратты талдауға, жобалауға, визуализациялауға, цифрлық ортада шығармашылық өнім жасауға және оны оқу үдерісінде әдістемелік тұрғыдан негіздеп пайдалануға мүмкіндік беретін білім, білік, дағды, мотивациялық бағдар және рефлексиялық қабілеттердің интегративті жиынтығы түсініледі.

Компьютерлік-графикалық құзыреттіліктің құрылымы өзара байланысты төрт компоненттен тұрады: мотивациялық, когнитивтік, практикалық-әрекеттік және рефлексиялық-бағалау компоненттері. Мотивациялық компонент білім алушының компьютерлік графикаға қызығушылығын, кәсіби қызметте графикалық бағдарламаларды қолдануға ұмтылысын сипаттайды. Когнитивтік компонент компьютерлік графика, графикалық редакторлар, сызба құрастыру, модельдеу және визуализация бойынша теориялық білімді қамтиды. Практикалық-әрекеттік компонент CorelDRAW, Adobe Photoshop, PowerPoint және басқа цифрлық құралдар арқылы кәсіби бағыттағы графикалық тапсырмаларды орындау қабілетімен анықталады. Рефлексиялық-бағалау компонент орындалған жұмысты талдау, қателерді түзету, нәтижені бағалау және кәсіби тұрғыдан жетілдіру қабілетін көрсетеді.

Ярина С.Ю. зерттеу жұмысында интерактивтілік пен оқу нәтижелерін қалыптастыруға қабілетті білім беру процесінде геймификация элементтерін пайдаланудың практикалық маңыздылығын атап өтті, пәнге нақты байланыссыз университетте геймификацияны қолданудың жалпы, әмбебап тәсілін көрсетті. Білім алушылар күнделікті мобильді телефон, ноутбук, планшеттерді пайдаланады. Олар цифрлық ортадан үнемі ақпараттар алып отырады, тіпті онлайн ұйымдастырылатын курстарға да қатысады. Шын мәнінде, қазіргі уақытта олар екі түрлі әлемде өмір сүреді. Оның бірі нақты болса, екіншісі виртуалды әлем болып табылады. Білім беру үдерісінде қажеттілігін қанағаттандыру үшін, білімді тиімді меңгеруі үшін педагог осы виртуалды әлемді түсіне отырып, цифрлық технологиялармен жұмыс жасай білуі қажет. Осы зерттеуде болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологияларды қолданудың тиімділігі қарастырылады [8].

Зерттеудің мақсаты – болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда қолданылатын инновациялық технологиялардың тиімділігін теориялық және тәжірибелік тұрғыдан негіздеу.

Зерттеу мақсатына сәйкес келесі міндеттер қойылды:

- болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің теориялық негіздерін анықтау;
- компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастырудың заманауи тенденциялары мен әдіснамалық ұстанымдарын талдау;
- инновациялық технологияларды пайдалану мүмкіндіктерін анықтау;
- тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында ұсынылған әдістеменің тиімділігін тексеру.

Зерттеу гипотезасы: егер болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау барысында геймификация, мультимедиялық презентациялар, компьютерлік графика бағдарламалары және контекстік оқыту технологиялары жүйелі түрде қолданылса, онда олардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің деңгейі артады.

Жоғары білім беру жүйесі цифрлық трансформацияның белсенді кезеңінен өтуде, ол білім алушылардан негізгі ақпараттық коммуникациялық технологиялық дағдыларын ғана емес, сонымен қатар көрнекі дәл және әдістемелік тұрғыдан негізделген компьютерлік-графикалық жұмыстарды орындау қабілетін де талап етеді [9].

Болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың заманауи үрдістері үнемі жетілдіріліп отырады. Бұған әртүрлі факторлар ықпал етеді: білім берудегі «сапа саясаты», «адам әлеуетінің даму индикаторына» жаңа

көзқарас, өндірістегі жаңа технологиялар мен материалдар, техникалардың өзгеруі. Оқытудың бүкіл жүйесі идеялардың, міндеттер мен принциптердің жаңа деңгейіне шығады. Осылайша, мұғалімдердің білім беру сапасын арттыру қажеттілігі туындайды, осыған байланысты кәсіби педагогикада жаңа *үрдістер* пайда болды:

1. Арнайы ұйымдастырылған таңдау бағытындағы элективті пән енгізу болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын оқытудың жаңа прогрессивті әдістерімен таныстыруды қажет етеді.

2. Элективті пәнді оқытудың теориялық бөлігінде оқу материалының пәнаралық интеграциясының қажеттілігіне, оқытылатын білімнің пәнаралық сипатына және оларды қазіргі жағдайда қолдану мүмкіндігіне негізделген оқытудың заманауи үрдістерін атап өту қажет.

3. Болашақ кәсіптік оқыту педагогын кәсіби даярлау барысында алдымен теориялық даярдықты күшейтіп, ғылыми-зерттеу жұмыстарына, жобалармен айналысуға баулу, оның теориялық негіздерін түсіну, содан кейін педагогика ғылымының интеграциясы мен кәсіби педагогикалық қызметті игеру барысында практикалық дағдылары қалыптасады.

Нәтижесінде қазіргі әлеуметтік-мәдени жағдайда оқыту процесіндегі проблемалардың шешімін іздеу және оқу материалын жаңаша ұйымдастыру қажеттілігі туындайды. Педагог бүкіл оқу жүйесінде шешуші және маңызды тұлға болып қала береді. Алайда, қазіргі білім беру процесінде дәстүрлі әдіснамаға жаңа ұстанымдар да қосылады. 21 ғасырдың бүкіл ақпараттық жүйесі жаһандану, цифрландыру, виртуалды шындыққа көшу сияқты үрдістерімен сипатталады.

Педагог білім алушының қай бағытта дамитынына әсер ету құқығы үшін бәсекеге түсе бастайды. Тиісінше, білім беруде білім алушының тәрбиесі мен мінез-құлық тұрғысынан емес, «пәннен тыс» білім тұрғысынан, тез дамып келе жатқан әлемге бейімделу, даму және өзін іске асыру, өзін-өзі тану және әлеуметтік жауапкершілік тұрғысынан үлкен рөл атқарады. Кәсіптік оқыту педагогы білім беруге ғана емес, сонымен қатар өзінің оқу жоспарын дайындау кезінде қоғамның қазіргі үрдістерге сай жаңа технологиялар мен материалдарды өңдеуге құзыретті болуы керек. Педагог тек пәнді оқытып қана қоймайды - ол «тәрбиелейді».

Бұл ретте болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының міндеті – білім беру саласындағы прогрессивті әдіснамалық ұстанымдарды игеру. Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау практикасында келесі әдіснамалық ұстанымдар: *құзыреттілік, тұлғалық-белсенділік, пәнаралық, жүйелік, полисубъектілік* белсенді іске асырылуда. Жоғарыда аталған ұстанымдар педагогика ғылымындағы соңғы трендтері емес, бірақ олар әлі де білім беру процесінде белсенді түрде сыналуда, кәсіптік оқыту процесінде оларды жүзеге асырудың тиімді практикалық тетіктерін зерттеу жүріп жатыр. Бұл ұстанымдар, ең алдымен, оқу процесінің сипатымен, сондай-ақ, олар үшін қолданылатын мақсаттар мен әдістермен ерекшеленеді.

Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау үшін құзыреттілік ұстанымы ең тиімді болып саналады. Бұл ұстаным тиімді оқыту үшін қажетті құзыреттілікті қалыптастырып қана қоймай, болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда оқытудың психологиялық жағымен, білім алушыларды тәрбиелеу әдістерімен, оларға деген көзқарастың өзекті тенденцияларымен таныстырады.

Кәсіптік білім беру жағдайында оқытудың заманауи прогрессивті тәсілдерінің бірі контекстік ұстаным [10].

Контекстік ұстаным болашақ кәсіби іс-әрекеттің контекстіне негізделген оқытуды қамтиды: компьютерлік графикаға оқыту барысында кейс, шығармашылық шеберханалар, геймификация сияқты белсенді әдістерді қолданады. Оқытудың маңызды кезеңі-рефлексия: өзін-өзі көрсету және ұжымдық пікірталас. Білім алушы компьютерлік графика бойынша шығармашылық жұмысы және өз портфолиосын құру арқылы өзін-өзі көрсетудің маңыздылығына үйренеді. Оқыту практикаға бағытталды. Бұл процесс оңай және табиғи түрде, интерактивті іс-шараларды өткізу үшін қажетті компьютерлік бағдарламалар мен оқу жабдықтары, интернет болатын ыңғайлы оқу ортасы құрылды.

Жеке тұлғалық іс-әрекет ұстанымы бойынша оқытуда жеке тұлғаның мотивтері, мақсаттары, қажеттіліктері ескеріледі, жеке тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруының шарты тәжірибені қалыптастыратын және жеке өсуді қамтамасыз ететін іс-әрекет болып табылады. Алынған ақпараттың мөлшері емес, болашақ кәсіптік оқыту педагогының әлеуетін ашу процесі, оның білімді игеру және оны практикада-оқыту процесінде қолдану қабілеті ерекше мәнге ие болады. Қазіргі кезеңдегі білім сапасы өзін-өзі анықтауға және тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруына байланысты нақты, пәннен тыс дағдылардың деңгейі ретінде түсініледі, білім «пайдаға» емес, болашақ іс-әрекет моделі, өмірлік жағдай контекстінде «осында және қазір өмір сүруге үйрену» ретінде алынады [11].

Пәнаралық ұстаным философиялық, педагогикалық және психологиялық білім контекстінде зерттеушілер тұжырымдаған практикалық дайындықтың негізгі принциптеріне тұтас көзқарас қалыптастыруға мүмкіндік береді: теория мен практиканың байланысы; кәсіби дағдылар мен дағдылардың дәйекті және жүйелі дамуы; сабақтастық; болашақ қызметтің негізгі функциялары мен түрлерін игеруге бағытталған дербестік пен белсенділік; практикалық қызметтің нәтижелері үшін жауапкершілік; рефлексия және кәсіби өзін-өзі дамыту және өзін-өзі тәрбиелеу т. б. Нақтылауды қажет ететін болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын практикалық даярлаудың мақсаттары мен міндеттері туралы мәселе де маңызды. Егер мақсат қоюдың негізі жеке, белсенділік және жүйелік ұстанымдар болса, онда студенттерді практикалық даярлау мақсаттарын тұжырымдау көлденең және тік (тәжірибе түрлері бойынша) байланыстар жүйесінде ұсынылған тиісті компоненттерді қамтиды. Мысалы, дуальды оқыту немесе минор бағдарламасы арқылы қосымша білім беру [12].

Педагогикадағы жүйелік ұстаным объектіге жүйелік көзқарасты жүзеге асыру мыналарды қамтиды: а) объектінің ішкі құрылымын, оның жекелеген элементтерін және олардың арасындағы байланыстарды зерттеу; б) объектіге тән және оның даму процесін анықтайтын ішкі қайшылықтарды анықтау, осы негізде оның интеграциялық сипаттамасын құру; в) білім беру мекемесінің қоршаған ортамен, оның компоненттерімен сыртқы байланыстарын талдауды жүзеге асыру; г) осы объектіні элемент ретінде кіретін кең жүйелер шеңберінде қарастыру, оның осы жүйелердегі мінез-құлқын зерттеу; д) объектінің жүйе ретінде пайда болу ерекшеліктерін, оның қазіргі жағдайы мен даму тенденциясын зерттеу [13].

Полисубъектілік ұстаным басқа әдіснамалық ұстанымдармен (жеке және белсенділік) бірлікте субъектілердің психологиялық-педагогикалық бірлігін құруға мүмкіндік береді, соның арқасында «Объектілік» әсер өзара даму мен өзін-өзі дамытудың шығармашылық процесіне жол береді.

И.В. Вачковтың айтуы бойынша полисубъектілік өзара әрекеттесу-бұл субъектілердің бір-бірімен өзара әрекеттесуінің бір түрі, олардың өзара шарттылығын және қауымдастықтың (білім беру экожүйесінің) ерекше түрін тудыруы мүмкін [8]. Білім беру субъектілерінің психологиялық-педагогикалық бірлігі тұрғысынан біз қолда бар практикалық инновациялық тәжірибені талқылаймыз және оның әлеуетті мүмкіндіктерін қолдаймыз.

Барлық мамандықтар жақын болашақта жаңа мамандықтың негізін құрайтын бірқатар құзыреттерге негізделген. Жаңа кәсіптер мен құзыреттіліктер Атласында кәсібіден жоғары құзыреттер ретінде мыналар таңдалған: жүйелі ойлау, салааралық байланыс, экологиялық ойлау, үнемді өндіріс, жобаны және процесті басқару, тұтынушыға назар аудару, бағдарламалау, робототехника, жасанды интеллект, көркем шығармашылық, көптілділік және көпмәдениеттілік [14].

Сонымен қатар, заманауи кәсіптер атласына сәйкес, тьютор сияқты танымал педагогикалық кәсіби қызмет түрлерінен басқа, келесідей инновациялық педагогикалық кәсіптер де пайда болады:

1. Білім беру стартаптарының менторы – бұл білім беру саласында іске асырылуы мүмкін өз стартап – жобаларын іске асыру тәжірибесі бар, жаңа стартаптар командаларына жетекшілік ететін, оларды өз жобаларын іс жүзінде кәсіпкерлік қызметті жүргізуге үйрететін кәсіби маман.

2. Ойын шебері – білім беру ойындарын жасаушы (кез-келген тақырыпта). Мұндай ойындарды практикалық тұрғыдан оқу ортасына енгізу үшін пайдалануға болады.

3. Майнд-фитнес жаттықтырушысы – арнайы қосымшалар мен онлайн ойындар арқылы оқушылардың есте сақтау қабілетін, зейінін және басқа да танымдық дағдыларын жаттықтыратын педагог.

4. Эко-уағызшы – педагог сапалы өмір салтын оқыту, қоршаған ортаға қамқорлық жасау, қоршаған ортаның игілігін саналы түрде тұтыну жөніндегі педагог. Білім беру ортасы консервативті модельден алшақтайды. Оқу процесі қайта қарастырылып, білім беру саласындағы мамандар барған сайын сұранысқа ие бола бастады. Бұл әсіресе IT-саланы білетін мұғалімдерге қатысты. Осы орайда болашақ кәсіптік оқыту педагогы, ең алдымен:

1. Кәсіби қызметке жеке мотивациясын анықтап, өзінің құндылығын табу керек.

2. Өзінің кәсіби қызметінде сыни бағалау дағдыларын игеру, тез түзетулер енгізе білу, заманауи оқу процесіндегі өзгерістерге қарқынды ену. Бұл ретте оқытушылық қызмет деңгейі «бір нәрсе туралы айту» деңгейінен «оқу процесін өзі ұйымдастыру және басқару, білімді жеткізу стратегиясын құру, бүкіл сала бойынша қажетті дағдыларға ие болу» деңгейіне дейін өсуі тиіс. Ең бастысы – педагог оқытатын пән білім алушының жеке басына әсер етіп, оның қоғамның бір бөлігі ретінде дамыту [15]. Кәсіби педагогикалық білім болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының мүмкіндігіне байланысты болуы керек.

Материалдар мен әдістер

Қазіргі білім беруді цифрландыру үдерісі болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруды қажет етеді. Жоғары оқу орындарында 6B01450 – «Кәсіптік оқыту» білім беру бағдарламасы бойынша кәсіптендіру пәндерге «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» элективті пәні енгізілген. Пәнді өткізу оқу процесін дараландырады және білім алушы студенттің ойының дербестігі мен белсенділігін арттырады. Студенттің өзіндік жұмысы олардың зияткерлік дамуындағы маңызды сәт болып табылады және байыпты тұрақты мотивация болған жағдайда ғана мүмкін болады [16]. Тәжірибелік зерттеуге Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің 6B01450 – «Кәсіптік оқыту» білім беру бағдарламасының 2–3 курсында білім алатын 48 студент қатысты. Экспериментке қатысқан студенттер кездейсоқ іріктеу негізінде емес, оқу пәнін меңгеру жағдайына сәйкес таңдалды. Зерттеу бір оқу семестрі көлемінде жүргізілді. Эксперимент барысында барлық білім алушыларға бірдей оқу мазмұны ұсынылып, қалыптастырушы кезеңде инновациялық технологиялар жүйелі түрде енгізілді. Зерттеудің мақсаты білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің бастапқы және қорытынды деңгейлерін салыстыру арқылы ұсынылған әдістемелік кешеннің тиімділігін анықтау болды. Зерттеу барысында жеке бақылау тобы құрылмады, сондықтан алынған нәтижелер бір топ ішіндегі бастапқы және қорытынды көрсеткіштерді салыстыру негізінде талданды. Бұл зерттеудің шектеулі жағы ретінде қарастырылып, болашақта бақылау және эксперименттік топтар негізінде кеңейтілген зерттеу жүргізу жоспарланады.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау;
- салыстырмалы талдау;
- сауалнама жүргізу;
- педагогикалық бақылау;
- педагогикалық эксперимент;
- алынған нәтижелерді сандық және сапалық өңдеу;
- салыстырмалы пайыздық талдау.

Тәжірибелік зерттеу үш кезең бойынша ұйымдастырылды.

Анықтаушы кезеңде білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің бастапқы деңгейі анықталды. Зерттеу құралы ретінде сауалнама және

бақылау әдістері пайдаланылды. Білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігінің қалыптасу деңгейін анықтау үшін мотивациялық, когнитивтік, практикалық-әрекеттік және рефлексиялық-бағалау критерийлері белгіленді.

Мотивациялық критерий білім алушының компьютерлік графикаға қызығушылығын, кәсіби қызметте цифрлық графикалық құралдарды қолдануға дайындығын сипаттайды.

Когнитивтік критерий компьютерлік графика ұғымдары, графикалық редакторлар, сызба құрастыру және визуализациялау тәсілдері бойынша теориялық білім деңгейін анықтайды.

Практикалық-әрекеттік критерий графикалық бағдарламаларда кәсіби бағыттағы тапсырмаларды орындау, киім үлгілерінің сызбасын жасау, модельдеу және графикалық өнім әзірлеу дағдыларын көрсетеді.

Рефлексиялық-бағалау критерий білім алушының өз жұмысын талдау, нәтижесін бағалау, қателерін анықтау және оларды түзету қабілетін сипаттайды (кесте-1).

Кесте 1 – Компьютерлік-графикалық құзыреттіліктің қалыптасу деңгейлерінің сипаттамасы

Деңгей	Сипаттамасы
Жоғары деңгей	Білім алушы компьютерлік графика құралдарын еркін қолданады, кәсіби бағыттағы графикалық тапсырмаларды өздігінен орындайды, нәтижені талдап, жетілдіре алады
Орта деңгей	Білім алушы негізгі графикалық бағдарламалармен жұмыс істей алады, бірақ күрделі тапсырмаларды орындауда оқытушының көмегін қажет етеді
Төмен деңгей	Білім алушы компьютерлік графика құралдарын қолдануда қиналады, теориялық білімі жеткіліксіз, практикалық тапсырмаларды орындауда тұрақты қолдауды қажет етеді

Қалыптастырушы кезеңде «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәнін оқыту барысында инновациялық технологиялар енгізілді. Атап айтқанда, мультимедиялық презентациялар, графикалық редакторлар, жобалау тапсырмалары, цифрлық визуализация құралдары және геймификация элементтері пайдаланылды. Қалыптастырушы кезеңде инновациялық технологиялар оқу тақырыптарының мазмұнына сәйкес кезең-кезеңімен қолданылды. Мультимедиялық визуализация теориялық материалды түсіндіруде, киім бөлшектерінің құрылымын, сызба элементтерін және модельдеу кезеңдерін көрсету кезінде пайдаланылды. CorelDRAW және Adobe Photoshop бағдарламалары практикалық тапсырмаларды орындау, киім үлгілерінің эскизін жасау, сызба элементтерін өңдеу және графикалық өнім әзірлеу мақсатында қолданылды. Геймификация элементтері білім алушылардың оқу мотивациясын арттыру үшін балл жинау, деңгейлік тапсырмалар орындау, шығармашылық жұмыс нәтижелерін салыстыру және кері байланыс беру түрінде енгізілді. Контекстік оқыту технологиясы кәсіби жағдаяттарға негізделген тапсырмалар арқылы жүзеге асырылды, яғни білім алушылар нақты тігін бұйымдарының сызбасын жасау, модельдеу және визуалды ұсыну жұмыстарын орындады.

Қорытынды кезеңде білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілік деңгейіндегі өзгерістер анықталып, анықтаушы кезең нәтижелерімен салыстырылды.

Зерттеу барысында CorelDRAW, Adobe Photoshop, Microsoft PowerPoint және компьютерлік графикаға арналған басқа да цифрлық бағдарламалар қолданылды.

Нәтижелерді өңдеу кезінде пайыздық салыстырмалы талдау жүргізілді. Компьютерлік-графикалық құзыреттіліктің жоғары, орта және төмен деңгейлерінің көрсеткіштері анықтаушы және қорытынды кезеңдер бойынша салыстырылып, олардың өзгеру динамикасы бағаланды.

«Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәні бойынша болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруын тексеру үшін алуан түрлі тапсырмалар қолданылады: адам фигурасынан негізгі өлшемдерді алу, техникалық құжаттаманы әзірлеу, белгілі бір бұйымға арналған киім бөлшектерінің конструкциясының сызбасын әзірлеу және т.б. Пән бойынша ағымдағы (әр тақырып бойынша), кезеңдік (әр бөлім бойынша) және қорытынды бақылауға арналған тапсырмалар әзірленді.

Барлық әдістердің жалпы мақсаты - студенттер мен мұғалім арасындағы кері байланысты уақтылы және жан-жақты қамтамасыз ету, соның негізінде оқушылардың оқу материалын қалай қабылдайтыны және меңгеруі белгіленеді. Сонымен, болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын жұмысшы мамандығына оқытуды интенсификациялауға және компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәнінің мысалында компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыруды оқыту әдістері мен технологиялары қолданылды.

Жоғары білімді геймификациялау мәселесіне білім беру саласының қызметкерлері көбірек қызығушылық танытуда.

Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда геймификацияны енгізудің мақсаттары:

1. Білім алушыларды ынталандырудың жоғары деңгейін және жайлы ортаны құру;
2. Білім алушылардың үлгерімін қалыптастыру;
3. Ақпаратты есте сақтау қабілетін жақсарту;
4. Лезде кері байланыс пен оқытуды жекелендіру мүмкіндіктерін жасау.

Геймификация принциптерін келесі тәртіпте қолдану қажет: мотивация (қызықты мазмұн) - мәртебе-сыйақы.

Заман ағымына қарай білім алушының компьютерлік-графикалық білімдерін жетілдіру, оқытудың озық технологиясын қолдану бүгінгі күннің өзекті мәселесі. Сондықтан да оқытушылар үнемі ізденіс үстінде болуы тиіс. Бүгінгі таңда оқу процесінде оқытудың қалыптасқан негізгі әдістерімен қатар, оқытудың жаңа заман талабына сай білім алушылардың компьютерлік білімін тереңдету үшін, компьютерлік графика пәніне қызығушылығын қалыптастыру үшін көп еңбек ету керек.

Болашақ кәсіптік оқыту мамандарының графикалық құзыреттілігі теориялық білімді игеруге және конструкциялық графикалық сызба жұмыстарын талдау және шешу үшін практикалық жұмыстарды орындауда, киімінің эскизін графикалық бейнесін ұсынып, нормалар мен ережелерді зерттеу барысында дамиы.

Дж. Равен «Құзыреттілік» терминіне «жеке тұлғаның қасиеттерін топтайтын ұғым» деген анықтама береді [17]. Графикалық құзыреттілік дегеніміз – білім алушының кәсіби және тұлғалық қасиеттерін, ішкі уәжін және графикалық тапсырмаларды нәтижелі орындауға бағытталған жалпы дайындығын қамтитын күрделі құрылым. Петров М. бұл ұғымды ақпараттық, графикалық, зерттеу, технологиялық, шығармашылық, сондай-ақ аналитикалық және рефлексиялық білім мен дағдыларды өзара байланысты түрде қолдана білу қабілеті ретінде сипаттайды [7].

Компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыруда, инновациялық технологияларды қолдану негізінде білім алушы кәсіби техникалық білімге бейімдей оқыту әдістемесінің негізгі мақсаты олардың ақпараттық мәдениетін дамыту, болашақ мамандардың техникалық даярлығының кәсіби деңгейге жетуін қамтамасыз етеміз.

Болашақ кәсіптік оқыту педагогының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологияларды оның ішінде *компьютерлік технологиясын* қолдану білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, үлкен ізденіс пен шығармашылыққа жетелейді [18]. Нәтижесінде білім алушы:

- компьютерде еркін жұмыс жасайды;
- оқу процесінде жаңа технологияларды қолдана отырып білімін шыңдайды;

- жаңа оқыту үрдісін қалыптастырады;
- өздігінен ізденімпаздық қабілетін арттырады;
- ақпараттық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениеті қалыптасады.

Әдетте графикалық кескіндер дегенде біз суреттерді, сұлбаларды, сызбаларды, карталарды, диаграммаларды және түрлі шартты белгілерді еске аламыз. Бұл түрлердің әрқайсысы ақпаратты ықшам әрі дәл жеткізуге мүмкіндік береді. Вязанкова В.В. қазіргі кәсіби ортада графикалық кескіндерді қолданбай жұмыс істей алатын маман табу қиын екенін атап өтеді [6].

Осыған дейін графика пәнін оқытуда білім алушы ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру бұған дейін дәстүрлі қолмен сызуда тек плакаттар, оқулықтармен негізделіп келсе, тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы пәнінің курсы қазіргі заман технологиялары тұрғысында дамыту үшін, білім алушыға инновациялық технологияларды қолдану бойынша оқыту әдістері қолданылды.

Нәтижелер мен талқылаулар

Болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологиялардың тиімділігін анықтау мақсатында тәжірибелік-эксперименттік жұмыс ұйымдастырылды.

Тәжірибелік жұмыс бағдарламасының кезеңдері: респонденттерді таңдау, анықтау кезеңі, қалыптастыру кезеңі және қорытындылау кезеңі. Тәжірибелік жұмыстарға респонденттер қатарына Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің 6B01450 – «Кәсіптік оқыту» білім беру бағдарламасының білім алушылары таңдалды.

Зерттеу нәтижелерін өңдеу барысында салыстырмалы пайыздық талдау әдісі қолданылды. Анықтаушы және қорытынды кезеңдердегі көрсеткіштер өзара салыстырылып, білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілік деңгейінің өзгеру динамикасы анықталды.

Тәжірибелік жұмыстың анықтаушы кезеңінде сауалнамалар жүргізілді. Сауалнама мазмұнына енген сұрақтардың қорытындысы бойынша болашақ педагогтардың компьютерлік графика бағдарламаларында киім сызбасын сызуды жүзеге асыру технологияларын меңгеру деңгейі төмен екендігін көрсетті.

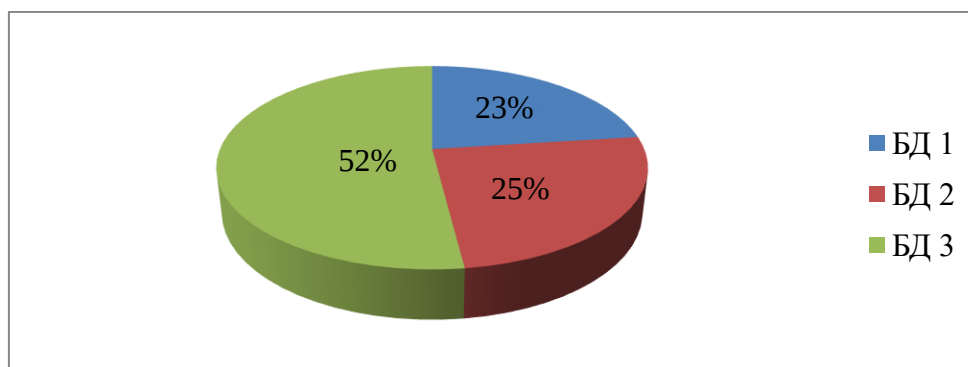
Анкette мынадай сұрақтар қарастырылды:

1. Компьютерлік графика ұғымын қалай түсінесіз?
2. Компьютерлік графика қандай жағдайда қажет?
3. Компьютерлік графикамен бұрын жұмыс жасап па едіңіз? (ия жоқ, қажетсінбеймін);
4. Бағдарламаның графикалық деп аталу себебі неде?
5. Компьютерлік графиканың кәсіби іс-әрекеттерде қандай мүмкіндіктері бар?
6. Компьютерлік графика бағдарламаларының мазмұнымен таныссың ба? (Ия, жоқ онша емес).
7. Компьютерлік графикада орындалған өзіңіздің тапсырмаларыңызға талдау беруде қандай әдістерді тірек етесіз?
8. Компьютерлік графиканы пайдалану іскерлігін меңгердім деп ойлайсыз ба?
9. Компьютерлік графиканы іс-әрекеттерде пайдалану ерекшеліктері қандай?
10. Бағдарлама (MS Word, Corel Draw, Photo Shop және т.б) мен клавиатураның арқасындағы байланысы туралы не білесіз?

Сауалнама сұрақтары білім алушылардың компьютерлік графика туралы түсінігін, графикалық бағдарламалармен жұмыс істеу тәжірибесін, кәсіби іс-әрекетте компьютерлік графиканы қолдану мүмкіндіктерін білуін және өзіндік бағалау деңгейін анықтауға бағытталды. Сонымен қатар практикалық тапсырмалар арқылы білім алушылардың графикалық бағдарламаларды қолдану, сызба құрастыру, модельдеу және дайын графикалық өнімді ұсыну дағдылары бағаланды. Әрбір тапсырма жоғарыда көрсетілген критерийлер бойынша талданып, білім алушылардың құзыреттілік деңгейі жоғары, орта және төмен деңгейлерге бөлінді.

Анықтаушы кезеңнің нәтижесі бойынша білім алушы білім алушылардың компьютерлік графика ұғымын компьютерлік графика бағдарламаларында сызба жұмыс жасау туралы білім деңгейлерін анықтауға арналған сауалнамалар қорытындысы (сурет-1).

БД – 1 жоғары – 23, БД – 2 орташа – 25, БД – 3 төмен – 52



Сурет 1 – Анықтаушы кезеңнің нәтижесі

Анықтаушы кезең нәтижелері білім алушылардың басым бөлігінде компьютерлік-графикалық құзыреттіліктің жеткіліксіз деңгейде қалыптасқанын көрсетті. Атап айтқанда, респонденттердің 52%-ы төмен деңгейді, 25%-ы орта деңгейді және тек 23%-ы жоғары деңгейді көрсетті. Бұл болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау жүйесінде компьютерлік графика құралдарын мақсатты түрде қолдану қажеттілігін дәлелдейді.

Алынған нәтижені оңалту мақсатында қалыптастырушы кезең жүргізілді. Оқытушының білім алушыға түсіндіретін тақырыбының толық меңгерілуінде инновациялық технологиялардың нақты деңгейін анықтау мақсатында: «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәні оқулықтарына, оқу әдістемелік құралдарға, тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы пәнін оқыту жүйесіндегі пәндердің бағдарламалары мен оқу, оқу-әдістемелік құралдарына талдау жасай отырып, компьютерлік бағдарламалардың қолданылуын сабақтың бірізділікпен көрсетілуіне негіздеп орындау болып табылады.

Жоғары оқу орындарында компьютерлік графиканы оқыту үдерісінде білім алушының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологияларды қолдану негізінде кәсіби оқыту іс-әрекетінің мазмұны, білім алушы графикалық танымдық және кеңістіктік іс-әрекетінің бөлінбейтін компоненті ретінде, ол мынадай іс-әрекеттің жинағы болып табылады:

- бұйымның жазықтықта орналасуын анықтау;
- бұйымның эскизін оқу және құрастыру;
- графикалық жұмысты орындауда қойылған мақсатқа жетудің көрсеткіштері мен деңгейлерін анықтау;
- тапсырманың әрбір кезеңінде сызбаны орындау түрлерін тиімді және жүйелі қолдану.

Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы пәнін оқытуда компьютерлік бағдарламалар көмегімен түрлі модельдердің, дизайнерлердің өмір жолдарын баяндауда, мультимедиялық презентацияны қолдану баға жетпес дүние. Сабақта сән әлеміндегі бейне фильм, киім модельдері, сызба үлгілерін қолдану арқылы білім алушы студенттердің қызығушылықтарын қалыптастыруға болады.

Сонымен қоса сызба жұмыстарын орындауға арналған компьютерлік бағдарламалардың интерфейстерін, қажетті геометриялық құралдарын түсіндіруде өте қолайлы.

Осы іс-әрекеттерді жүзеге асыруда оқытушыға білім беруде презентация ұйымдастырған тиімді. Презентацияны ұйымдастыру қызметі келесідей болады. Оқытушы сабақ тақырыбын презентацияны қолданып түсіндіреді. Көбінесе презентация сабақтың тақырыбынан басталады. Мысалы, «Тік белдемшенің сызбасын сызу», «Сызба

лекалоларын модельдеу» және т.б. көбінесе басты әріптер қолданылады. Сонымен қоса, слайдтың фонын бір немесе екі түсті фотографияларды, суреттерді, схемаларды, компьютерлік бағдарламалар көмегімен, кезең бойынша орындалған сызбалармен анықталған қатармен орналастырып құрастырады.

Презентацияны құрастуруда оқытушы сабақтың материалының сапасының өте жоғары талғамда болуын қадағалау керек. Сонымен қоса әр түрлі анимациялық эффектілерді қолдануға болады. Бұл студенттердің көздеріне қуаныш сыйлап, олардың зеректілігін жоғарылатады. Презентация білім алушыға өткенді қайталау фрагменттерін еске түсіру, мысалы, сабақ тақырыптарын қорытындылауда слайд бөліктері сурет түрінде сақталады, оларға әр түрлі тапсырмалар беріледі мысалы «Проекциялау», «Перспектива» тақырыптарын меңгеруде қолданылады.

Сызба жұмыстарын орындауда слайд презентацияны қолдану студенттердің білім сапасын арттырады, көрнекі құралдарды пайдалана отырып, оқытушының жетегімен, білім алушы өздігінен оңай қорытындылар жасай алады.

Сабақты слайд-презентация арқылы иллюстрациялау оқу материалын қабылдауды жеңілдетеді. Бала сан үйренуді алдымен сурет қараудан бастайтыны сияқты, білім алушы да көз алдында рет-ретімен көрсетілген сызбаларды бақылау арқылы біртіндеп ой қорыта бастайды. Бұл үдеріс логикалық пайымдауды ғана емес, графикалық білім мен дағдыларды, әрекет ету тәсілдерін қалыптастыруға да ықпал етеді. Токтыбаева Г.С. мұндай көрнекілік білім алушының графикалық дамуына ерекше әсер ететінін атап өтеді [19].

Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы пәнін оқытуда студенттердің компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастыруда, компьютерлік техникамен сызуды оқыту үдерісіне пайдалануда, оқытудың мынадай жалпы ұстанымдарын қолдануға тура келеді:

- өзара тығыз байланыстағы материалдарды кезеңдерге бөлу (қадамдарға). Ал оқытушының оқу материалдарын тиянақты талдауды, кезең бөліктері арасындағы өзара байланыстың ерекшеліктері мен мазмұнын анықтауды талап етеді;

- киімнің сызбасын тұрғызу кезінде студенттердің белсенділігін қалыптастыру, яғни білім алушының терең де жан-жақты талдаулар машығын қалыптастыру бағытталады;

- білім алушының әрбір жауабына мұқият баға беру және ол жауаптың бағасын тез хабарлап, дұрыс жауап берген болса, келесі қадамға көшу;

- оқытудың қарқыны мен мазмұнын қалыптастыру, яғни оқу қарқынын дараландырып отыруды қамтамасыз ету;

- білім алушының кезең бойынша кеңістіктік графикалық ойлау қабілеттерін дамыту, сенімділігін тексеру, яғни әрбір студенттің мүмкіндігіне қарай тапсырманың қиындық дәрежесін реттеуді қарастыру.

Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы пәні графикалық кесіндерді рәсімдеу, орындау және айқындап тану теориясының негізгі қағидалары және практикалық амалдарды үйрететін оқу пәні. Ол арнайы кәсіби құзыреттілікті белгілі кәсіби міндеттерді жоғары сапада орындауға қажетті дағдылар мен қабілеттерді қалыптастырады. Сондықтан сызуды техника тілі ретінде ғана анықтау жеткіліксіз. Сызы білу, жаза және оқи білуден кейінгі екінші сауаттылыққа айналды. Олай дейтініміз, сызуды меңгерудің нәтижесінде ғана адам қағазда немесе дисплей экранында өз ойын (ойлап тапқанын) дұрыс кесікіндей алады және басқалар орындаған немесе әр түрлі техникалық қондырғылар экрандарында пайда болған кескіндерді түсіне алады (Кесте 2).

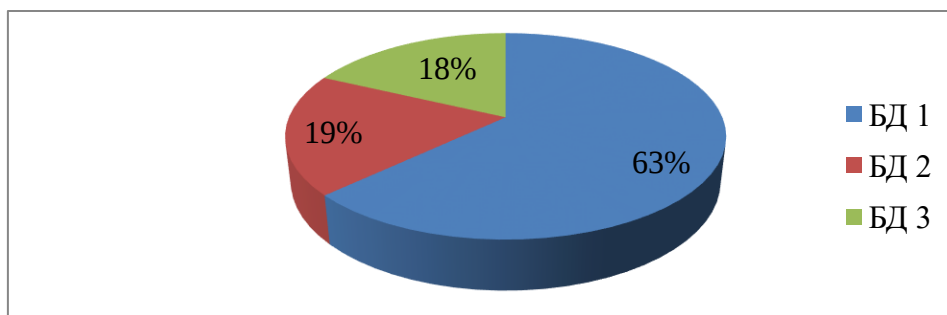
Кесте 2 – Тәжірибелік зерттеу кезеңдері

Кезең	Мақсаты	Әдістер
Анықтаушы	бастапқы деңгейді анықтау	сауалнама
Қалыптастырушы	инновациялық технологияларды енгізу	практикалық тапсырмалар
Қорытынды	нәтижені бағалау	салыстыру

Тәжірибеде қолданған әдістемелік қордың тиімділігін тексеру мақсатында мынадай тапсырмалар берілді:

1. Өз өлшемінде белшалғы сызбасын сызу, сызба негізінде модельдеу.
2. Әйел көйлегінің сызбасын сызу,
3. Көйлектің базалық сызбасы негізінде көрсетілген киім моделіне сай модельдеңіз.
4. Сәукеле эскизін жасау.
5. Жаздық балалар киімі эскиздерін жобалау.

Қорытынды тапсырма нәтижесі бойынша БД – 1 жоғары – 63%, БД – 2 , орташа – 19%, БД – 3 төмен – 18% (сурет-2)



Сурет 2 – Қорытынды тапсырма нәтижесі

Қалыптастырушы эксперимент аяқталғаннан кейін жоғары деңгей көрсеткіші 23%-дан 63%-ға дейін артты, ал төмен деңгейдегі білім алушылар саны 52%-дан 18%-ға дейін төмендеді. Алынған нәтижелер ұсынылған әдістеменің тиімділігін және инновациялық технологияларды жүйелі қолданудың компьютерлік-графикалық құзыреттілікті дамытуға оң әсер ететінін көрсетті.

Компьютерлік – графикалық құзыреттілікті қалыптастыруда, сабақ барысында оқытушы мен білім алушы арасында компьютерлік бағдарламаларды меңгеруге деген қызығушылықпен қоса, қарым- қатынас жүргізіледі. Мұнда компьютерлік бағдарламалар арқылы техника тілін меңгеруге, ми қозғылысына қозғау салып, білім алушының құзыреттілігін дамытуға әсер етеді. Ең алдымен, білім алушының кеңістік ойлау қабілеті мен білімін қалыптастыруға үйретіледі. Сонан соң студент дәстүрлі техника мен заманауи техниканы бірізділікпен қолдана отырып, салыстырмалы түрде тани білуге тырысады.

Өзгеріс динамикасын анықтау үшін келесі формула қолданылды:

$$\Delta = P_2 - P_1 \quad (1)$$

мұндағы:

- P_1 - анықтаушы кезеңдегі көрсеткіш;
- P_2 - қорытынды кезеңдегі көрсеткіш;
- Δ - өзгеріс динамикасы.

Жоғары деңгей үшін:

$$\Delta = 63\% - 23\% = 40\% \quad (2)$$

Төмен деңгей үшін:

$$\Delta = 18\% - 52\% = -34\% \quad (3)$$

Алынған нәтижелердің өзгеру динамикасын бағалау үшін салыстырмалы пайыздық талдау қолданылды. Жоғары деңгей көрсеткішінің 40%-ға артуы және төмен деңгей көрсеткішінің 34%-ға төмендеуі қалыптастырушы кезеңнен кейін білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілік деңгейінде оң динамика байқалғанын көрсетті. Бұл нәтижелер геймификация, мультимедиялық визуализация, компьютерлік графика

бағдарламалары және контекстік оқыту технологияларын жүйелі қолданудың тиімділігін айқындайды. Сонымен бірге нәтижелер бір топ ішіндегі салыстырмалы талдауға негізделгендіктен, болашақ зерттеулерде бақылау және эксперименттік топтар арқылы статистикалық тексеру жүргізу қажет.

Зерттеудің белгілі бір шектеулері бар. Біріншіден, тәжірибелік жұмысқа қатысушылар саны 48 студентпен шектелді. Екіншіден, зерттеу бір жоғары оқу орны базасында жүргізілді. Үшіншіден, бақылау тобының болмауы алынған нәтижелерді кең көлемде жалпылауға мүмкіндік бермейді. Дегенмен анықтаушы және қорытынды кезең нәтижелерін салыстыру ұсынылған әдістемелік кешеннің білім алушылардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігін дамытуға оң әсер ететінін көрсетті. Болашақта зерттеуді бірнеше жоғары оқу орны базасында, бақылау және эксперименттік топтарды салыстыру арқылы кеңейту жоспарланады.

Қорытынды

Зерттеу барысында болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық негіздері, заманауи тенденциялары мен әдіснамалық ұстанымдары талданды. Компьютерлік-графикалық құзыреттіліктің мазмұны нақтыланып, оның мотивациялық, когнитивтік, практикалық-әрекеттік және рефлексиялық-бағалау компоненттерінен тұратын құрылымы анықталды. Сонымен қатар аталған құзыреттіліктің қалыптасу деңгейін бағалауға арналған диагностикалық критерийлер мен жоғары, орта, төмен деңгейлік көрсеткіштер белгіленді.

«Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы» пәні аясында геймификация, мультимедиялық визуализация, компьютерлік графика бағдарламалары және контекстік оқыту технологияларын біріктіретін әдістемелік кешен әзірленіп, тәжірибелік тұрғыдан тексерілді. Қалыптастырушы кезеңде CorelDRAW, Adobe Photoshop, Microsoft PowerPoint сияқты цифрлық құралдар, жобалық тапсырмалар, деңгейлік практикалық жұмыстар және кәсіби жағдаяттарға негізделген оқу тапсырмалары қолданылды.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелері ұсынылған әдістемелік кешеннің тиімділігін көрсетті. Анықтаушы кезеңде жоғары деңгей көрсеткіші 23% болса, қорытынды кезеңде бұл көрсеткіш 63%-ға дейін артты. Төмен деңгейдегі білім алушылар үлесі 52%-дан 18%-ға дейін төмендеді. Орта деңгей көрсеткішінің 25%-дан 19%-ға өзгеруі білім алушылардың бір бөлігінің жоғары деңгейге өткенін көрсетеді. Бұл нәтижелер инновациялық технологияларды жүйелі қолдану болашақ педагогтардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігін дамытуға оң әсер ететінін дәлелдейді.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы ұсынылған әдістемелік кешенді жоғары оқу орындарындағы «Кәсіптік оқыту» білім беру бағдарламасы бойынша оқытылатын «Тігін бұйымдарының компьютерлік графикасы», «Компьютерлік графика», «Киімді конструкциялау және модельдеу», «Цифрлық дизайн негіздері» пәндерінде қолдану мүмкіндігімен сипатталады. Сонымен қатар зерттеу нәтижелері болашақ кәсіптік оқыту педагогтарының цифрлық және графикалық даярлығын жетілдіруге бағытталған элективті курстарды, оқу-әдістемелік құралдарды және практикалық тапсырмалар жүйесін әзірлеуде пайдаланылуы мүмкін.

Зерттеудің шектеулері ретінде тәжірибелік жұмыстың бір жоғары оқу орны базасында және бір топ ішінде жүргізілгенін атап өтуге болады. Сондықтан болашақ зерттеулерде бақылау және эксперименттік топтарды салыстыру, зерттеу ауқымын кеңейту, сондай-ақ компьютерлік-графикалық құзыреттілікті қалыптастыру үдерісінде жасанды интеллект құралдарын, 3D модельдеу технологияларын және цифрлық дизайн платформаларын қолданудың педагогикалық мүмкіндіктерін қарастыру қажет.

Авторлардың үлесі:

Битемирова Ш.А. — зерттеуді жүргізді, нәтижелерді талдады, мақаланы жазуға және өңдеуге қатысты.
Жолдасбекова С.А. — зерттеуге жетекшілік етті, әдістемесін әзірледі және мақаланы ғылыми тұрғыда өңдеді.
Саймбетова Ж.Т. — деректерді жинау және өңдеу жұмыстарымен айналысты, нәтижелерді рәсімдеуге қатысты.

ӘДЕБИЕТТЕР:

- 1 Қазақстандық білім берудің заманауи моделі [Электрондық ресурсы]. URL: <https://ppt4web.ru/pedagogika/sovremennaja-model-kazakhstanskogo-obrazovaniya.html>
- 2 Bitemirova S., Zholdasbekova S., Mussakulov K., Anesova A., Zhanbirshiyev S. Pre-service TVET Teachers' Digital Competence: Evidence from Survey Data // TEM Journal: Technology, Education, Management, Informatics. – 2023. – Vol. 12, Iss. 2. – P. 1182–1189. DOI: <https://doi.org/10.18421/TEM122-64U36T>
- 3 Қараев Ж.Қ. Компьютерді оқыту процесіне пайдалануға кіріспе. – Алматы, 2004.
- 4 Джусубалиева Д.М. Теоретические основы формирования информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. – Алматы, 1997.
- 5 Балқыбаев Т.О. Теоретико-методологические основы информационной модели формирования студенческого контингента вузов: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. – Алматы, 2003. – 298 с.
- 6 Вязанкова В.В. Формирование графической компетенции бакалавров технических направлений подготовки в условиях информационно-образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2. – С. 1–55.
- 7 Петров М., Молочков К. Компьютерная графика. – СПб.: Питер, 2002.
- 8 Ярина С.Ю. Элементы геймификации как интерактивное средство обучения в образовательном процессе: выпускная квалификационная работа. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2018. URL: https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/25420/1/RSVPU_2018_400.pdf
- 9 Bitemirova S., Zholdasbekova S., Konakbayeva U., Karataev G., Zhanbirshiyev S., Turalbayeva A. Developing Graphic Digital Competence in Future Vocational Education Teachers: From Theory to Practice // Frontiers in Education. – 2026. – Vol. 11. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1721205>
- 10 Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном формате // Психология, педагогика, филология. URL: https://www.brstu.ru/static/unit/journal_2/docs/number6/67-73.pdf
- 11 Боровский А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика // Вестник Московского университета. Серия: Педагогическое образование. – 2011. – № 2. ISSN 2073-2635.
- 12 Снопкова Е.И. Актуальность междисциплинарного подхода в педагогических исследованиях: научное обоснование // Integration of Education. – 2015. – Vol. 19, № 1. – С. 111–116. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-mezhdistsiplinarnogo-podhoda-v-pedagogicheskikh-issledovaniyah-nauchnoe-obosnovanie/viewer>
- 13 Магауова А.С. Системный подход в педагогике // Евразийский Союз Ученых. – 2014. – № VIII. – Педагогические науки. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-v-pedagogike-1/viewer>
- 14 Вачков И.В. Полисубъектное взаимодействие в образовательной среде // Психологическая наука и образование. – 2014. – № 2. – С. 36–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polisubektnoe-vzaimodeystvie-v-obrazovatelnoy-srede>
- 15 Атлас новых профессий и компетенций [Электронный ресурс]. URL: <https://atlasbt.enbek.kz/>
- 16 Шагатаева З.Е., Жолдасбеков А.А., Сарбасов Е.К. «Кәсіби оқыту» мамандығы бойынша болашақ педагогтарының технологиялық құзыреттілігін қалыптастыру шарттары // Торайғыров университетінің Хабаршысы. Педагогикалық сериясы. – 2021. – № 3. – Б. 358–367. DOI: <https://doi.org/10.48081/KGVS9252>
- 17 Равен Дж. Компетентность в современном обществе. – Москва: Когито-Центр, 2002.
- 18 Битемирова Ш.А., Қаратаев Ғ.С. Болашақ педагогтардың компьютерлік-графикалық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық моделі // Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӨТУ хабаршысы. – 2024. – № 75(4). – Б. 92–110. DOI: <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.75.4.006>
- 19 Токтыбаева Г.С. Оқытудың ақпараттық технологияларының білім жүйесінің шегінде жүзеге асырылуы // Wschodnie partnerstwo-2012: Materiały VIII międzynarodni naukowi-praktycznej konferencji. – Przemysl: Nauka i Studia, 2014. – Vol. 6. – P. 41–44.

REFERENCES:

- 1 Qazaqstandyq bilim berudiñ zamañy modeli [Modern model of Kazakhstan education]. URL: <https://ppt4web.ru/pedagogika/sovremennaja-model-kazakhstanskogo-obrazovaniya.html> (in Kazakh)
- 2 Bitemirova S., Zholdasbekova S., Mussakulov K., Anesova A., Zhanbirshiyev S. (2023). Pre-service TVET Teachers' Digital Competence: Evidence from Survey Data. TEM Journal: Technology, Education, Management, Informatics, Vol. 12, No. 2, pp. 1182–1189. DOI: <https://doi.org/10.18421/TEM122-64U36T>
- 3 Qaraev J.Q. (2004). Komp'ýterdi oqytu procesine paidalanýǵa kirispe [Introduction to the Use of Computers in the Educational Process]. Almaty. (in Kazakh)
- 4 Dzhusubalieva D.M. (1997). Teoreticheskie osnovy formirovaniia informatcionnoi kultury studentov v usloviiakh distantsionnogo obucheniia [Theoretical Foundations of Forming Students' Information Culture in Distance Learning Conditions]. Doctoral dissertation in Pedagogy. Almaty. (in Russian)
- 5 Balkybaev T.O. (2003). Teoretiko-metodologicheskie osnovy informatcionnoi modeli formirovaniia studencheskogo kontingenta vuzov [Theoretical and Methodological Foundations of the Information Model for University Student Enrollment Formation]. Doctoral dissertation in Pedagogy. Almaty, 298 p. (in Russian)

- 6 Viazankova V.V. (2021). Formirovanie graficheskoi kompetentcii bakalavrov tekhnicheskikh napravlenii podgotovki v usloviakh informatsionno-obrazovatelnoi sredy [Formation of Graphic Competence of Technical Bachelor Students in the Information Educational Environment]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, No. 2, pp. 1–55. (in Russian)
- 7 Petrov M., Molochkov K. (2002). *Kompiuternaia grafika* [Computer Graphics]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
- 8 Yarina S.Yu. (2018). Elementy geimifikatsii kak interaktivnoe sredstvo obucheniia v obrazovatelnom protsesse [Gamification Elements as an Interactive Learning Tool in the Educational Process]. Graduate qualification work. Ekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical University. URL: https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/25420/1/RSVPU_2018_400.pdf (in Russian)
- 9 Bitemirova S., Zholdasbekova S., Konakbayeva U., Karataev G., Zhanbirshiyev S., Turalbayeva A. (2026). Developing Graphic Digital Competence in Future Vocational Education Teachers: From Theory to Practice. *Frontiers in Education*, Vol. 11, Article 1721205. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1721205>
- 10 Verbitskii A.A. Kontekstnoe obuchenie v kompetentnostnom formate [Contextual Learning in the Competency-Based Format]. URL: https://www.brstu.ru/static/unit/journal_2/docs/number6/67-73.pdf (in Russian)
- 11 Borovskii A.V., Rozov N.Kh. (2011). Deiatelnostnye printcipy v pedagogike i pedagogicheskaiia logika [Activity-Based Principles in Pedagogy and Pedagogical Logic]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seria: Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2. (in Russian)
- 12 Snopkova E.I. (2015). Aktualnost mezhdistsiplinarnogo podkhoda v pedagogicheskikh issledovaniiah: nauchnoe obosnovanie [The Relevance of the Interdisciplinary Approach in Pedagogical Research: Scientific Justification]. *Integration of Education*, Vol. 19, No. 1, pp. 111–116. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-mezhdistsiplinarnogo-podhoda-v-pedagogicheskikh-issledovaniyah-nauchnoe-obosnovanie/viewer> (in Russian)
- 13 Magauova A.S. (2014). Sistemnyi podkhod v pedagogike [System Approach in Pedagogy]. *Evraziiskii Soiuz Uchenykh*, VIII. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-v-pedagogike-1/viewer> (in Russian)
- 14 Vachkov I.V. (2014). Polisubektnoe vzaimodeistvie v obrazovatelnoi srede [Polysubject Interaction in the Educational Environment]. *Psikhologicheskaiia nauka i obrazovanie*, No. 2, pp. 36–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polisubektnoe-vzaimodeystvie-v-obrazovatelnoy-srede> (in Russian)
- 15 Atlas novykh professii i kompetentcii [Atlas of New Professions and Competencies]. URL: <https://atlasbt.enbek.kz/> (in Russian)
- 16 Shagataeva Z.E., Joldasbekov A.A., Sarbasov E.K. (2021). «Käsibi oqytu» mamandyğy boıynsha bolashaq pedagogtarynyñ tehnologialyq quzyrettiligin qalyptastyry sharttary [Conditions for Forming Technological Competence of Future Teachers in Vocational Education]. *Toraigrov Universitetinin Habarshysy. Pedagogikalyq Seriiasy*, No. 3, pp. 358–367. DOI: <https://doi.org/10.48081/KGVS9252> (in Kazakh)
- 17 Raven J. (2002). *Kompetentnost v sovremennom obshchestve* [Competence in Modern Society]. Moscow: Kogito-Tcentr. (in Russian)
- 18 Bitemirova Sh.A., Qarataev G.S. (2024). Bolashaq pedagogtardyñ kompiýterlik-grafikalıyq quzyrettiligin qalyptastyrydyñ qurylymdyq modeli [Structural Model of Forming Computer-Graphic Competence of Future Teachers]. *Abylai Khan atyndağy QazHQ jáne ÄTU Habarshysy*, Vol. 75, No. 4, pp. 92–110. DOI: <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.75.4.006> (in Kazakh)
- 19 Toktybaeva G.S. (2014). Oqytudyñ aqparattyq tehnologialarynyñ bilim júiesiniñ sheginde júzege asyrylyy [Implementation of Information Technologies within the Education System]. In: *Wschodnie partnerstwo-2012: Materialy VIII mezinarodni naukow-i-praktycznej konferencji. Przemysl: Nauka i Studia*, Vol. 6, pp. 41–44. (in Kazakh)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Битемирова Ш.А.^{1,}, Жолдасбекова С.А.², Саймбетова Ж.Т.¹*

¹*Южно-Казахстанский педагогический университет имени Ө. Жанибекова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

²*Южно-Казахстанский университет имени М. Ауезова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

*e-mail: bitemirova7979@mail.ru, saulez.63@mail.ru, turebekovna@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции формирования компьютерно-графической компетентности будущих педагогов профессионального обучения. Актуальность исследования обусловлена цифровой трансформацией высшего образования и необходимостью подготовки педагогов,

способных эффективно применять компьютерную графику, цифровые инструменты визуализации и инновационные технологии в профессионально-педагогической деятельности.

Цель статьи заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании эффективности инновационных технологий в формировании компьютерно-графической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

В исследовании использованы методы анализа научно-педагогической литературы, анкетирования, педагогического наблюдения, педагогического эксперимента, сравнительного процентного анализа, количественной и качественной обработки результатов. В опытно-экспериментальной работе приняли участие 48 студентов 2–3 курсов образовательной программы 6B01450 – «Профессиональное обучение».

Научная новизна исследования заключается в уточнении педагогических условий, диагностических критериев и уровневых показателей формирования компьютерно-графической компетентности будущих педагогов профессионального обучения, а также в практическом обосновании методического комплекса, объединяющего геймификацию, мультимедийную визуализацию, программы компьютерной графики и технологию контекстного обучения.

Результаты исследования показали положительную динамику сформированности компьютерно-графической компетентности студентов: показатель высокого уровня увеличился с 23% до 63%, а показатель низкого уровня снизился с 52% до 18%. Полученные результаты подтверждают эффективность системного применения инновационных технологий в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов.

Ключевые слова: будущий педагог профессионального обучения, компьютерная графика, компьютерно-графическая компетентность, методологические подходы, инновационные технологии, современные тенденции в образовании, цифровизация.

MODERN TRENDS IN THE FORMATION OF FUTURE VOCATIONAL EDUCATION TEACHERS' COMPUTER-GRAPHICS COMPETENCE

Sh. Bitemirova^{1,*}, S. Zholdasbekova², Zh. Saimbetova T.¹

¹South Kazakhstan Pedagogical University named after U. Zhanibekov,
Republic of Kazakhstan, Shymkent

²M. Auezov South Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan, Shymkent

*e-mail: bitemirova7979@mail.ru, saulez.63@mail.ru, turebekovna@mail.ru

Abstract. The article examines modern trends in the formation of computer graphics competence among future vocational education teachers. The relevance of the study is determined by the digital transformation of higher education and the need to train teachers who are able to effectively use computer graphics, digital visualization tools and innovative technologies in professional pedagogical activities.

The purpose of the article is to provide theoretical and experimental justification for the effectiveness of innovative technologies in developing computer graphics competence among future vocational education teachers.

The study used methods of scientific and pedagogical literature analysis, questionnaires, pedagogical observation, pedagogical experiment, comparative percentage analysis, and quantitative and qualitative data processing. The experimental study involved 48 second- and third-year students of the educational program 6B01450 – Vocational Training.

The scientific novelty of the study lies in clarifying the pedagogical conditions, diagnostic criteria and level indicators for developing computer graphics competence among future vocational education teachers, as well as in experimentally substantiating a methodological complex that integrates gamification, multimedia visualization, computer graphics software and contextual learning technology.

The results showed positive dynamics in the development of students' computer graphics competence: the high level increased from 23% to 63%, while the low level decreased from 52% to 18%. These results confirm the effectiveness of the systematic use of innovative technologies in the professional training of future teachers.

Keywords: future vocational education teacher, computer graphics, computer graphics-competence, methodological approaches, innovative technologies, modern trends in education, digitalization.

Авторлар туралы мәліметтер:

Битемирова Шолпан Абутобаевна* – докторант, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті (Қазақстан, Шымкент қ., e-mail: bitemirova7979@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3142-7763>).

Жолдасбекова Сауле Абдразаховна – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті (Қазақстан, Шымкент қ., e-mail: saulez.63@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2857-7939>).

Саймбетова Жанар Түребековна – философия докторы (PhD), Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті (Қазақстан, Шымкент қ., e-mail: turebekovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2866-4311>).

Сведения об авторах:

Битемирова Шолпан Абутобаевна* – докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени Ө. Жанибекова (Казахстан, г. Шымкент, e-mail: bitemirova7979@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3142-7763>).

Жолдасбекова Сауле Абдразаховна – доктор педагогических наук, профессор, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова (Казахстан, г. Шымкент, e-mail: saulez.63@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2857-7939>).

Саймбетова Жанар Түребековна – доктор философии (PhD), Южно-Казахстанский педагогический университет имени Ө. Жанибекова (Казахстан, г. Шымкент, turebekovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2866-4311>).

Information about authors:

Bitemirova Sholpan* – Doctoral Student, South Kazakhstan Pedagogical University named after U. Zhanibekov (Kazakhstan, Shymkent, e-mail: bitemirova7979@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3142-7763>).

Zholdasbekova Saule – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, South Kazakhstan University named after M. Auezov (Kazakhstan, Shymkent, e-mail: saulez.63@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2857-7939>).

Saimbetova Zhanar – Doctor of Philosophy (PhD), South Kazakhstan Pedagogical University named after U. Zhanibekov (Kazakhstan, Shymkent, e-mail: turebekovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2866-4311>).