

К.Д.Бузаубакова, А.С.Амирова, А.А.Маковецкая

ЦИФРЛЫ ПЕДАГОГИКА

Оқулық



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М.Х.ДУЛАТИ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ Өңірлік университеті

К.Д.Бузаубакова, А.С.Амирова, А.А.Маковецкая

ЦИФРЛЫ ПЕДАГОГИКА

Оқулық

Тараз
2022

УДК 37:004

ББК 74

Б83

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің Ғылыми Кеңесінің шешімімен ұсынылды (Хаттама №9, 03.05.22 ж.)

Оқулық Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 2022 жылдың 16-мамырында алынған № 26090 куәлікпен қорғалады

Пікір жазғандар:

Жампеисова К.К. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.
Ыбраимжанов К.Т. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.
Жолдасбекова С.А. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.
Амандосова Р.С. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.

ISBN 978-9965-37-370-1

Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А.

Б83 Цифрлы педагогика: Оқулық /К.Д.Бузаубакова, Амирова А.С., Маковецкая А.А. -Тараз: «ИП «Бейсенбекова Ә.Ж.», 2022. -314 б.

«Цифрлы педагогика» оқулығы педагогикалық жоғары оқу орнының барлық мамандықтары бойынша білім алып жатқан болашақ педагогтерге, соның ішінде 6В01301 – Бастауышта оқытудың педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасында білім алып жатқан болашақ педагогтерге арналады.

«Цифрлы педагогика» оқулығы АР09259497 «Жаңа жағдайдағы Қазақстанда педагогикалық білім беру жүйесін жетілдіру: Қазақстан Республикасында қашықтықтан оқытуда болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық-әдістемелік аспектілері» атты гранттық жобасы аясында жарық көрді және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі тарапынан қаржыландырылды.

ISBN 978-9965-37-370-1

УДК 37:004

ББК 74

© Бузаубакова К.Д., 2022

©Амирова А.С., 2022

©Маковецкая А.А.,2022

КІРІСПЕ

XXI ғасыр ақпараттық ғасыр болғандықтан жоғары оқу орындарында оқыту үдерісін түбегейлі өзгертетін педагогикалық технологиялардың бірі – цифрлы технологиялар. Цифрлы технологиялар болашақ педагогтердің инновациялық білім алуының жаңа тәсілдерін меңгеруді қажет етеді. Бұл еліміздегі білім беру ұйымдарының электронды ресурстарға қолжетімділігінің артуымен байланысты болмақ және болашақ мамандардың цифрлы білім алуда электронды ресурстарды пайдаланып, білім қорларынан оқу материалдарын белсенді, саралап меңгеруде цифрлық дағдыларын дамытуға негіз болады.

Білім беру саласын цифрландырудың ең басты мақсаты – білім беру сапасын арттыру, халықаралық деңгейдегі әртүрлі зерттеу бағдарламалары аясында, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті болашақ мамандарды дайындау. Цифрлы Қазақстанның ақпараттану жағдайында болашақ маманның жеке тұлғасын, интеллектуалды мәдениетін, технологиялық құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін электронды ресурстарды пайдалану оның ақпараттық қоғамда өмір сүруіне, оның ақпарат ағымында дұрыс бағдар жасап, тиімді шешім табатын кәсіби маман даярлау маңызды болып табылады.

Осындай маңызды міндеттерді шешуде педагогикалық жоғары оқу орындарында «Цифрлы педагогика» пәнін оқыту қажеттілігі туындауда.

«Цифрлы педагогика» пәнінің мақсаты – ақпараттық қоғамның сұранысына орай болашақ мамандарды жаңа білімді өздігінен меңгеру, инновациялық бағыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, ғылыми жобалар орындау, жаңа білім алуда интернет желісінің қолжетімділігін толықтай пайдалану: бейнежазбалар, цифрлы оқу контенттері (дәрістік материалдар, электронды оқулықтар), даярланған білім беру қорларының әмбебап оқу кітапханасы және т.б.

«Цифрлы педагогика» пәні оқытушының алдына білім алушыны нақты және нәтижелі мақсатқа бағыттауды міндет ете отырып, білім сапасын қамтамасыз етуді алға шығарады. Бұл әрине, оқытушының білім беруді жетілдіру мақсатында білім қорларынан берілетін ақпаратты анықтап, ақпараттық-коммуникациялық және цифрлы технологияларды қолдануда оқытушының цифрлық сауаттылықпен пайдалану мүмкіндігіне байланысты болмақ.

Оқыту технологияларын цифрлық білім беру тұрғысынан жетілдірілген түрлерін меңгеруді көздей отырып, оқытушы мен білім алушының серіктестікке құрылған қарым-қатынасы оқу материалының цифрлық контенттерінің жаңа формаларын тиімді қолдануға бағытталады: бейнедәрістер, интернет кітапханалар, ақпараттық ресурстар және т.б.

Цифрлы технологиялар білім алушылардың әлемдік білім кеңістігіне кірігуіне мүмкіндік береді. Цифрлық технологияларды пайдаланып білім беруді жетілдіруге байланысты өзекті мәселелерді талқылауда бір мақсатқа

бағытталған вебинарлар, онлайн-семинарлар, онлайн форумдарда өз пікірлерімен бөлісіп, оны шешудің тиімді жолдарын қарастыруға және оны әлемдік тәжірибеде қолданысқа ендіруге болады. Цифрлық технологиялар болашақ мамандарды халықаралық деңгейдегі ғылыми жетістіктермен және инновациялық іс-тәжірибелермен танысуына кеңінен жол ашады.

«Цифрлы педагогика» оқулығының «XXI ғасырдағы білім берудің цифрлық трансформациясы» атты 1-тарауында цифрлы білім беру ортасы, цифрлы білім берудің даму тенденциялары, заңдылықтары, принциптері, әдістері мен технологияларының мәні ашылады. Цифрлық білім беру үдерісінің даму тенденциялары, заңдылықтары мен дидактикалық ұстанымдары, тенденцияларға жаңа сипаттама беріліп, кәсіби білім беру принципінің цифрлық трансформациясы, дидактикалық заңдылықтары зерделеніп, цифрлық білім беру үдерісін құру, қоғамды цифрландыру жағдайында білім беру үдерісін ұйымдастыру, студенттің оқу дербестігін арттыру, базалық үдерісті цифрландыру және цифрлы білім берудегі дидактикалық принциптер тереңірек қарастырылады. Киберпедагогиканың пайда болуы, оның негізгі ұғымдары беріледі. Киберпедагогика технологиялары мен әдістерінің дидактикалық дайджесті талданады.

«Цифрлы педагогика» оқулығының «Цифрлы педагогиканың дамуы және болашағы» атты 2-тарауында цифрлық педагогика контекстіндегі жеке тұлғаның дамуы мен қалыптасуының мазмұны ашылып, цифрлық ортадағы мұғалім мен оқушының рөлі айқындалады.

Цифрлық педагогика контекстіндегі жеке тұлғаның дамуы мен қалыптасуы, білім беру ұйымының цифрлық білім беру ортасы, цифрлық ұрпақтың ерекшеліктерінің мәні ашылады.

Цифрлы қоғамның SMART білім беру мен цифрлы білім беру үдерісіндегі smart-педагогтің рөлі заманауи тұрғыдан қарастырылады. Қоғам сұранысынан туындап отырған smart-педагогтің қоғамдағы алатын рөліне басымдық беріледі. Цифрлық қоғамның smart-педагогінің құзыреттіліктері ашылады.

«Цифрлы педагогика» оқулығының «Цифрлы ортадағы оқыту технологиялары» атты 3-тарауында цифрлы оқыту құралдарына қойылатын талаптар, цифрлы оқыту құралдарының ерекшеліктері айқындалып, цифрлы білім беру платформаларының дидактикалық мүмкіндіктері ашылады: Skype, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Google Classroom, Nearpod, Learning Apps, Quizizz, Kahoot, «Күнделік», BilimLand, Online Мектеп және т.б.

Цифрлы білім беру платформалары электронды оқыту жүйесінің негізгі бір құрамды бөлігі ретінде қарастырылады. Цифрлы білім беру платформаларының әлемдік тәжірибеде қолданыста бар: эдмодо, сократтық, жоба, thinglink, TED-Бас, cK-12, ClassDojo, eduClipper және т.б. түрлеріне сипаттама беріледі. WizIQ виртуалды лабораториясы және оның мүмкіндіктері айқындалады.

Сондай-ақ, «Цифрлы педагогика» оқулығында электронды портфолионың құрылымы, түрлері, негізгі функциялары және электронды

портфолионы жинақтауда қажетті құжаттар, электронды портфолио әзірлейтін AutoPlay бағдарламасының мәні ашылады; қашықтан оқытудың ерекшеліктері, принциптері, жоғары білім беру жүйесінде қашықтан оқытудың технологиялары мен әдістері ретінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, қашықтықтан оқыту технологиялары, білім беру технологиялары, кейс технологиясы, телекоммуникациялық технология, желілік технологияларға сипаттама беріледі. Қашықтан оқыту оқу үдерісін ұйымдастырудың бір түрі ретінде қарастырылады.

Мобильді оқыту (M-learning), мобильді құрылғылар арқылы оқу мазмұнына қол жеткізудің жаңа тәсілдері талданады. Корпоративтік білім берудегі мобильді оқыту мысалдары, мобильді оқу құрылымы, ұялы желі инфрақұрылымы деңгейінде қызмет көрсету сапасы негізінен желінің ресурстары және мүмкіндіктері қарастырылады. Мобильді технологиялардың артықшылықтары мен кемшіліктері ашылып, мобильді технологиялардың мүмкіндіктері сараланады.

STEAM білім берудің маңызы, мақсаты, дамыту жолдары, 4К дағдылары, STEAM білім берудің артықшылықтары мен кемшіліктері талданып көрсетіледі.

Сондай-ақ, «Цифрлы педагогика» оқулығында білім алушылардың білімін тексеру және бағалауға арналған сұрақ-тапсырмалар, тест тапсырмалары, глоссарий беріледі.

«Цифрлы педагогика» оқулығы педагогикалық жоғары оқу орнының барлық мамандығы бойынша білім алып жатқан студенттерге, соның ішінде 6В01301 – Бастауышта оқытудың педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасында білім алып жатқан болашақ педагогтерге арналады.

I-ТАРАУ. ХХІ ҒАСЫРДАҒЫ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ

1.1 Цифрлық білім беру процесінің қалыптасу және даму факторлары

Цифрлық білім беру процесі ақпаратты өндіруде ақпараттық ортада жүзеге асырылады. ХХІ ғасыр ақпараттық ғасыр болғандықтан цифрлы білім беру ортаның қажеттігімен сипатталады. Бұл әлем бойынша тәжірибеге енгізіліп отырған үдеріс Қазақстанның білім беру жүйесінде өзіндік бағыт алып қалыптасуын, ақпараттық қоғамға ену үшін елімізде «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы қабылдануымен байланыстыра қарастырылады.

«Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында: «Жоғары, жоғары оқу орнынан кейінгі білім саласында да кәсіби стандарттар мен еңбек нарығының талаптары негізінде барлық мамандықтар бойынша «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәнін енгізуді ескере отырып, үлгілік оқу жоспарлары мен бағдарламалары өзектендірілетін болады» – деп көрсетілген.

Аталған бағдарламаның инновациялық экожүйені құру бастамасының негізгі мақсаты – Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті жаппай тарату. Бұл еліміздегі цифрлық білім беру процесінің қалыптасуында басшылыққа алынатын құжат болып табылады.

Кәсіби білім беру мен оқыту саласында цифрлық білім беру процесінің қалыптасуына әсер ететін факторлар:

1) Цифрлы экономика жағдайында кәсіби кадрларға қойылатын жаңа талаптар;

2) Цифрлы ортаны қалыптастыратын және сол ортада дамитын жаңа цифрлы технологиялар;

3) Білім алушылардың ерекше әлеуметтік-психологиялық сипатына ие жаңа буыны – цифрлы ұрпақтың өмірге келуі (1-сурет).

Цифрлы ұрпақтың ерекшеліктері (қабылдау, зейін, ойлау, уәждемелер, мінез-құлық үлгілері, өмір салты, дүниетанымы) мақсат қоюдың психологиялық-педагогикалық қыр-сырын, цифрлық дидактиканың мазмұнын, нысанын, әдістерін қалыптастырудың ұстанымдарын, амалдарын анықтайды.

Цифрлы ұрпақ «ілгері дамушы» тұлға ретінде өздігінен білім алудың жоғарғы қабілетіне ие, білім алуға және дамуға бағытталған, мүмкіндік болған жерде өзінің білім бағытын өзі қалыптастыратын, бірқатар жағдайларда оқуды, жұмысты және жеке дамуды ұштастыра білетін білім алушылардың жаңа түрі болып табылады.



Сурет 1- Цифрлық білім беру процесінің қалыптасуына әсер ететін факторлар

Жалпы алғанда цифрлы ұрпақ жаңа цифрлы білім беру процесін қалыптастыруға негіз болатын маңызды да елеулі өзгерістерді жүзеге асыра алатын тұлға болуы қажет.

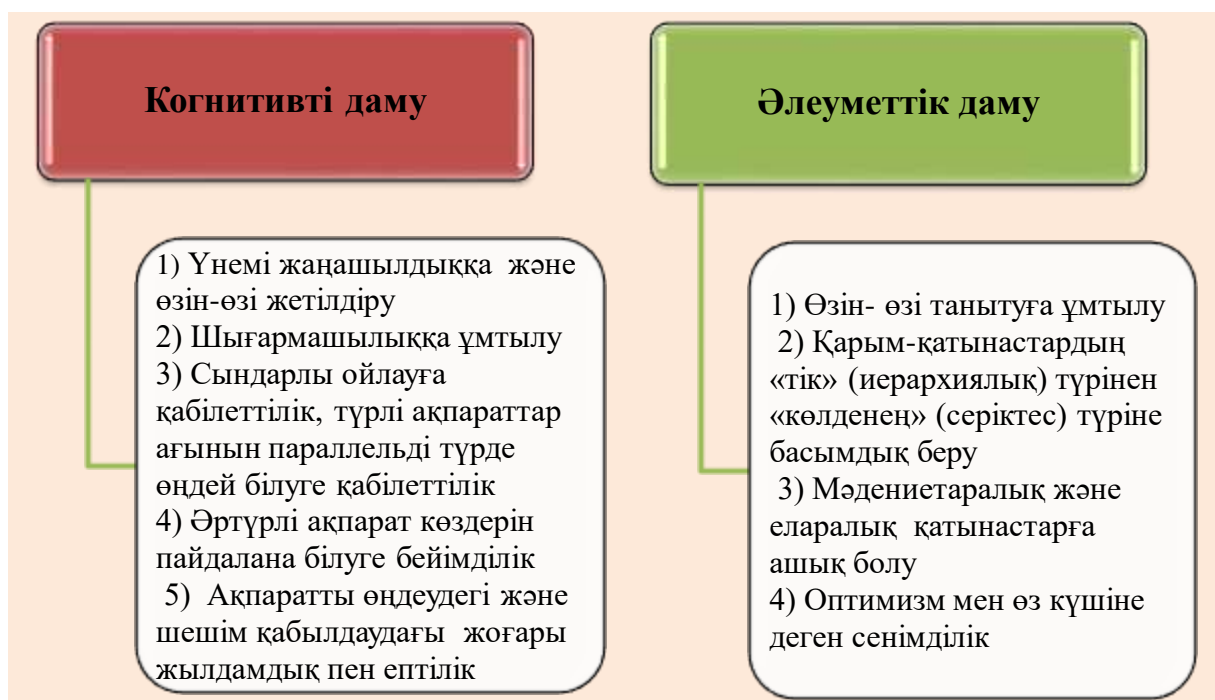
Цифрлы технологиялар («алдыңғы қатарлы», «ақылды», «SMART») технологиялық дамудың заманауи кезеңінің өзегін құрайды және келешекте жетекші рөлді атқарады. Қазіргі кезеңде цифрлық жүйеге көшу – цифрлы технологиялардың материалдық және әлеуметтік-гуманитарлық технологиялармен және тәжірибелермен, соның ішінде білім беру технологияларымен тереңдеп тоғысуы, яғни конвергенцияға ұшырауы белсенді түрде жүргізілуде.

Цифрлы ұрпақ өкілдерінің көпшілігі көбіне заманауи цифрлы технологияларға когнитивті даму тұрғысында және әлеуметтік даму тұрғысында бағдарлануы керек (2-сурет).

Білім берудегі маңызды цифрлық технологиялар қатарына жататындар: телекоммуникациялық технологиялар, соның ішінде байланыс желілерін тоғыстыруды қамтамасыз етуші және жаңа буын желісін жасаушы технологиялар; үлкен көлемдегі мәліметтерді өңдеу технологиялары (Big Data); жасанды интеллект; үлестірілген тізілім технологиялары (соның ішінде блокчейн); электронды сәйкестендіру және аутентификациялау технологиялары; интернет заттары; сонымен қатар виртуалды және толықтырылған шындық, цифрлы ұқсастық технологиясы және т.б.

Цифрлық өндірістік технологиялар кең ауқымы индустриалды интернетті, аддитивті технологияларды, автоматтандырылған өндірістік

технологияларды қосқанда кәсіби білім беру мен оқытудың тиімді оқу-өндірістік процесін құруға және жобалауға пайдаланылады.



Сурет 2- Цифрлы ұрпақ өкілдерінің даму бағыттары

Цифрлық технологиялар білім беруде маңызды дидактикалық сапаға ие болады: еркіндік; гипермәтіндік; мультимедиалық (полимодальдылық); субмәдениеттілік; интерактивтілік; дербестілік (3-сурет).

Цифрлық технологиялар білім беру процесін құруға және дәстүрлі білім беру құралдарымен «мәңгі» шешілмей келген кең ауқымды білім беру міндеттерін, сондай-ақ жаңа міндеттерді де шешуге жаңа мүмкіндіктер береді.

Экономикалық саланы цифрландыру білім беру тапсырыстарын айтарлықтай өзгертеді, ол алынатын кәсіпке немесе мамандыққа қарамастан жаңа кешенді цифрлық құзыреттіліктерді меңгеру қажеттілігіне ден қояды. Тұлғаның компьютерлік және цифрлық технологияларды пайдалануға дайындығын қамтамасыз ететін және кез келген маманның заманауи кәсіби ақпараттық сауаттылығының өзегін құрайтын ІТ-құзыреттіліктерден басқа, білім беру нәтижелерінен күтілетін жаңа мазмұнды цифрландыру әсерінен айтарлықтай өзгеріске түсетін басқа да құзыреттіліктердің (кәсіби және әмбебап) кең құрамы кіреді.

Цифрлық телекоммуникациялардың таралуынан туындаған «уақыт пен кеңістіктің тарылу» процесі, жаһандану, еңбекті ұйымдастырудың жаңа үлгілерінің (коворкинг, кітапхана) қашықтағы білімді жетілдіру ұйымдары, бөлінген жобалық топтар, т.б.) пайда болуы, болашақ мамандардың дербестілік пен жауапкершілікті, белгісіздік жағдайында жұмыс істеуге дайын болуды, үнемі өзін-өзі дамытып отыру сияқты қабілеттерді жетілдіруді талап етеді.

Еркіндік	<ul style="list-style-type: none"> Жаһандық ақпарат желісінде ақпарат іздеу еркіндігі
Гипермәтіндік	<ul style="list-style-type: none"> Мәтін бойынша ауысу еркіндігі, мәтіннің модульділігі және оны тұтастай оқудың міндетті еместігі, ақпараттың анықтамалық сипаты, ақпаратты қысқарту-ұлғайту, тоғыспалы сілтемелерді пайдалану
Мультимедиалық (полимодальдылық)	<ul style="list-style-type: none"> Оқу процесінде түрлі қабылдау каналдарын (есту, көру, қимыл) кешенді түрде іске қосу қабілеті
Субмәдениеттілік	<ul style="list-style-type: none"> Цифрлы буын үшін әдеттегі әлемдік дәстүрге сәйкестік, танымалдылық, сол арқылы білім алушының өзіне таныс цифрлы ортаға енуі
Интерактивтілік	<ul style="list-style-type: none"> Оқу коммуникациясы және өзара оқу әрекеті барысында көпсубъектілікті қамтамасыз ете алуы
Дербестілік	<ul style="list-style-type: none"> Материалды беру тәсілін таңдау, күрделілік деңгейі, жұмыс қарқыны, серіктестің, ойын ортасының сипаты, әрбір білім алушының қажеттілігі мен ерекшелігіне жеке икемделу үшін шексіз мүмкіндіктердің болуы

Сурет 3 - Цифрлық технологиялардың дидактикалық сапалық ерекшеліктері

Цифрлы технологиялардың түрлері:

1) **жасанды интеллекті** қолдану жеке білім беру бағыттарын жобалауды және жеке оқу жоспары бойынша оқытуды ұйымдастыруды қамтамасыз ететін қызмет көрсетулер, жеке оқу стратегиясы және білім алушының нақты басқа да ерекшеліктеріне автоматты түрде икемделетін оқытудың бейімделген жүйесіне және өздігінен білім алатын электронды консультанттарға негіз болады;

2) **виртуалды шындық технологиялары** – оқу материалдарын меңгеру, бекіту және бақылау кезеңдерінде мотивациялық ойын және шынайы ортаны құру, зерттеу және оларға виртуалды эксперимент жүргізу мүмкіндіктері, дағдылары және құзыреттіліктерді қалыптастыруды қамтамасыз ете отырып, объектілердің сандық және экрандық үлгілерін (көрнекі, соның ішінде кеңістікті) құрастыруға мүмкіндік береді;

3) **чат-бот технологиясы** қашықтан оқыту барысында білім алушымен шұғыл кері байланыс орнату үшін кеңінен қолданылылады;

4) **цифрлық ұқсастықты, цифрлық ізді және Big Data** пайдалану білім алушының даму динамикасы мен білім алуудағы жетістігін дербес бақылау жүйесін құруға мүмкіндік береді;

5) **толықтырылған шындық технологиясы** нақты өндірістік процесс (өндірістік тәжірибе кезінде) жағдайында кәсіби білік пен дағдыны

қалыптастыру барысында цифрлық дидактиканың (практикалық бағдарлану, интерактивтілік) кешенді ұстанымдарын жүзеге асыруды қамтамасыз етеді;

6) **электрондық сәйкестендіру және аутентификациялау технологиясы** (бет әлпетті, дауысты тану) қашықтан оқыту жағдайында емтиханды қашықтан тапсыру барысында білім алушыны тексеру үшін қолданылады;

7) **блокчейн технологиясы** білім беру желілерінде бірыңғай ақпараттық білім беру ортасын құру үшін қажет, ол желілік білім беру бағдарламалары мен жобаларын тиімді түрде жүзеге асыруды қамтамасыз етеді;

8) **мамандандырылған білім беру мақсатындағы цифрлық технологиялар - edtech (educational technologies)** - әдетте, жоғарыда аталған цифрлық технологиялардың біреуін немесе бірнешеуін пайдаланады.

Цифрлық білім беру үдерісінің даму факторларын С.С.Уваров білімді ақпараттандыру үдерісінің макро-сипаттамасы мен макроүлгісінде ашады. Автор білім берудегі цифрлы технологияның таралуының қозғаушы күшін екіге бөліп қарастырады: білім беру жүйесіне сырттан әсер етумен сипатталатын сыртқы факторлар және білім берудің өзімен тікелей байланысты ішкі факторлар.

Білім беруді ақпараттандырудың сыртқы және ішкі факторлары:

1) білім беру жүйесінің қызмет ету шарттары мен оған қойылатын талаптарды көрсететін сыртқы факторлар;

2) білім беру жүйесінің технологиялық прогресс жетістіктерін қабылдауға және оны өзінің жеке міндеттерін шешуге қолдануға дайындығын және қабілетін айқындайтын ішкі факторлар.

Сыртқы факторлар білім беру жүйесін ақпараттандыру процесіне тікелей әсер етеді және білім беру жүйесінен тысқары дамитын процестерге байланысты болады. Педагогтер оларға тікелей бақылау жасай алмайды. Бұл факторлар ақпараттық индустрияның дамуының жеткен деңгейіне, қоғам өмірінің барлық салаларында цифрлы технологияларды қолданудың таралуына байланысты болады.

Сыртқы факторлар анықтайды:

- қоғамдық қажеттілігіне қарай білім беру жүйесінің нәтижелілігіне қойылатын талаптарды қанағаттандыруын;

- түлектердің ақпараттық мәдениетінің және ақпараттық сауаттылығының талап етілетін дайындығы мен деңгейін;

- қолданылатын цифрлық технологиялар мен цифрлық білім беру ресурстарының қол жетімділігі мен сапасын;

- нақты кезеңдегі білім берудегі цифрлық түрленудің міндеттерін шешудің мүмкін болатын деңгейін.

Сыртқы факторлар жаңа енгізілімдерді ынталандырып қана қоймайды, сонымен қатар білім беру үдерісін цифрлы технологиялардың құралдарымен қамтамасыз ету қарқыны мен сипаттамаларына қойылатын шектеулерді білу, игеру және қолдану мүмкіндіктеріне жол ашады.

Білім берудегі цифрлық трансформацияға саяси, экономикалық,

технологиялық және әлеуметтік-мәдени сияқты сыртқы факторлар әсер етеді.

Саяси факторлар. Білім беру саласын компьютерлендіру туралы шешімді еліміздегі саясаткерлер өте жоғары деңгейде қабылдаған еді. Компьютерлендіру елдің дамуын күшейту бағдарламасының құрамдас бөлігі ретінде қарастырылды. Білім беру саласын цифрлық трансформациялау туралы шешім де «Білім беру» және «Цифрлық экономика» сияқты ұлттық жобаларда көрініс тапқан цифрлық экономикаға көшу жөніндегі саяси бағдарламаның құрамдас бөлігі болып табылады. Сондықтан да цифрлы білім беру үдерісінің сыртқы факторы ретінде саяси фактор алынады.

Экономикалық факторлар. Әлемдік деңгейде алғашқы кезеңдерде білім беруді ақпараттандыруға себепші болған ақпараттық технологияларды пайдалану өте қарапайым болды. Нәтижесінде білім беру үдерісін қамтамасыз ету үшін есептегіш техниканың қанша және қандай түрі қажет болатыны туралы түсінік өзгерді. Бір кездері білім беру ұйымдарын ақпараттық-коммуникациялық технологиялар құралдарымен жабдықтау, компьютерлік сыныптардың санымен және бір компьютерді қолданатын оқушылардың санымен бағаланатын алғаш ұсынған профессор Н.Негропonte болды. Оның Media Lab MIT «One Laptop per Child» бағдарламасы тым фантастикалық болып көрінетін-ді. Бүгінде әрбір білім алушы мен әрбір педагогтің үнемі Интернетте қосулы тұратын жеке мобильді цифрлы құралының болуы әдеттегі көрініс және білім берудегі кеңінен таралған тәжірибе ретінде қабылданады.

Технологиялық факторлар. Елімізде білім беруді ақпараттандыру үшін жағдай жасайтын технологиялық базаны дамыту – қазіргі уақытта да сыртқы басым факторлардың бірі болып табылады. Педагогтер өздерінің білім беру ұйымдарындағы ақпараттандыру тарихы туралы айтқанда, әдетте, өздеріне қол жетімді болған цифрлық білім ортасындағы өзгерістерді сипаттаудан бастайды. Бүгінде цифрлы білім беруді дамыту ортасы ретінде жабдықталған мультимедиялық кабинеттер мен виртуалды лабораториялар, электронды кітапханалар және т.б. жатқызуға болады.

Әлеуметтік-мәдени факторлар. Қоғамның білім берудегі цифрлық трансформация туралы қабылдаған түсінігі маңызды рөл атқарады:

- елдің, аймақтың дамуына немесе муниципалды білім беруге ықпал етеді;

- балалардың күнделікті өміріне әсер етеді;

- әлеуметтік теңсіздік мәселелерін шешуге көмектеседі.

Әлеуметтік-мәдени факторлар еліміздің басшысынан бастап муниципалды білім ұйымына дейін аймақтың экономикалық дамуының болашағын айқындайтын нақты фактор ретінде мектептерде цифрлы технологияларды пайдаланумен байланыстырады. Бұл тек біздің елімізде ғана емес, көптеген шет елдерде де осылай жасалынады. Мәселен, көптеген мамандар ирландиялық экономикалық ғажайып факторларының біріне білім беруді ақпараттандырудың ауқымды жүргізілген бағдарламасын атайды, ол заманауи кәсіпорындарға қажетті біліктіліктің барлық

деңгейіндегі сапалы жұмыс күшін дайындауға мүмкіндіктер береді. Intel және Dell корпорацияларының басшылары оны Ирландияға кәсіпорындар мен осы компаниялардың зерттеу орталықтарын орналастыру туралы шешіміне әсер еткен маңызды фактор деп бағалады. Зерттеулер нәтижесінде мектептердің «Әлемдегі ең жақсы жалпы білім беру жүйесін құру» мақсатына қол жеткізуіне байланысты он жыл ішінде білім алушыларға жұмсалған қаржының қайтарылуына кепілдік беретінін көрсеткен-ді.

Әлемдік деңгейде мектептерді ақпараттандыруды оқушыларды дайындаудың және экономикалық даму құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар елдің түрлі аймақтарының тұрғындары арасындағы, табысы төмен және табысы жоғары отбасы балаларының арасындағы әлеуметтік теңсіздік мәселелерін шешудегі маңызды тетік ретінде де қарастырады.

Ф. Molnar бойынша, тәжірибелер білім беруді ақпараттандыру сапалы білім алуудағы теңсіздікті азайтуға көмектесетінін көрсетеді (4-сурет).

Бүгінде сыртқы және ішкі факторлардың білім берудегі өзгерістерге ықпалының қарқыны өзгерді. Оған ішкі факторлардың өзгеруіне дамып келе жатқан цифрлы технологиялар әсерінің күшеюі себеп болды, атап айтқанда:

- оқу жұмысы мақсаттары, мазмұны, нысаны мен әдістерінің жаңартылуы;

- оқу жобаларына дәстүрлі мазмұнды «толықтыру» үшін цифрлы технологияларды қолдану;

- оқу жұмысын ұйымдастырудың нәтижеге бағдарланған дербестендірілген үлгісінің (жүйесі) пайда болуы және т.б.

Мұның барлығы ең алдымен цифрлық технологиялар сипаттамасының айтарлықтай жоғарылауы және қол жетімділігі арқасында мүмкін болды.

Осылайша ішкі факторлар ықпалының өсуіне қарамастан сыртқы факторлардың рөлі жалпы алғанда шешуші болып қала береді.

Жабдықтардың техникалық мүмкіндіктері (желі, серверлер және олардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі; ақпараттық қауіпсіздік; қолданушылардың жеке есебі; жұмыстың сенімділігі; цифрлы білім ресурстарының түрлері) білім беру ұйымдарының нақты қажеттіліктеріне айналды. Сыртқы факторлар негізінде (соның ішінде, көшбасшылардың әрекеті) педагогтерді өздерінің білім беру ұйымдарында цифрлық трансформация процесінің ішкі факторларын белсенді түрде талқылап, оның тиімді жолдарын іздестіруге бағыттау көзделеді. Егер осыдан 10-15 жыл бұрын цифрлы технологияларға қажеттілікті аңғармаса, қазір онсыз білім беруді елестету мүмкін емес, сондықтан дер кезінде нәтижелі түрде пайдалану жолдарын іздестіріп, қолдана бастайды.

Сыртқы факторлар ішкі факторлар динамикасына тікелей ықпал етеді, цифрлық технологияларды қолдануға негізделген (мысалы, компьютерлік жаттықтыру құрылғыларын, білім беру үдерісін басқарудың ақпараттық

жүйесін, электронды оқулықтар, т.б.) жаңа педагогикалық шешімдердің пайда болуымен көрініс береді.



Сурет 4 - Білім беруді ақпараттандыруда сапалы білім алудағы теңсіздікті азайтуға көмектесетінін алғы шарттар

Сыртқы факторлар жаңа білім беру стандарттарының әзірлемесіне және оқу құралдарының мазмұнына әсерін тигізеді. Олар цифрлық технологияларды қолданып, білім беру үдерісін ұйымдастыру тәсілдерін, жаңа жоғары нәтижелі әдістемелік нұсқаулар мен педагогикалық тәжірибелердің пайда болуына ықпал етеді. Олар сонымен қатар, оқытудың мазмұнын, ұйымдастыру нысандары мен әдістерін дамыту бойынша жұмыстарға тікелей меңгертілетін оқу материалдарын дайындаушыларға, педагогтерге, зерттеушілерге және білім беру қызметкерлерінің басқа да санаттарына тікелей әсер етеді. Білім беруде жаңа ақпараттық құралдарды игеріп, жаңа әдістемелік шешімдер таба отырып, білім беру жүйесінің ішінен ақпараттануына көмектеседі.

Ішкі факторлар айтарлықтай дәрежеде білім беру жүйесі шеңберінде дамитын процестерге байланысты. Олар білім беру жүйесінің ішіндегі көкейтесті мәселелермен, жалпы білім беру жүйесінің қоғамның өзгеріп отыратын үміті мен сұраныстарын назардан тыс қалдырмау, жаңа және бұрынғы білім беру міндеттерін шешуге арналған ақпараттармен жұмыс істеудің жаңа құралдарын қабылдау мен игеру үдерістерімен ұштасып отырады (5-сурет).

Білім беруді цифрлық трансформациялау педагогтердің белсенді

қатысуымен жүзеге асырылады. Ішкі факторлар цифрлық технологиялар арқылы білім беру жүйесінде ресурстардың қалай қолданылатынына байланысты тиімділігі анықталады.



Сурет 5- Білім беруді ақпараттандырудың ішкі факторлары

Білім беру міндеттерін шешуде қолданылатын ұлттық бірыңғай тестілеу емтиханы (ҰБТ) әдісіне негізделген стандартталған бақылауды және қашықтан оқыту жүйелеріндегі оқу үдерісін автоматтандыру құралы ретінде ашық білім беру негіздерін айтуға болады. Бірнеше он жылдықтар бойы жалғасып келе жатқан оқу жұмысын автоматтандыру идеясын ұстанушылардың белсенділігі білім беруді ақпараттандырудың ішкі факторының айқын мысалы болмақ.

Тағы бір ішкі фактор педагогикалық конструктивизм идеяларын оқыту мен таратудағы іс-әрекеттік тәсілді дамыту болды. Осы тәсілді әзірлеушілердің бірі С.Пейперттің (Papert, 1980) зерттеулері цифрлық технологиялардың педагогикалық тұрғыдан игерілуіне айтарлықтай серпін берді, С.Пейперт білім беру мазмұнын, оқу жұмысының әдістері мен нысандарын өзгерту мәселелерін жаңа жолға қойды. Оның зерттеулерін алғашқы цифрлы оқу орталарының (Лого) және кейінгі бірқатар әзірлемелердің («Жанды геометрия» және т.б.) негізіне алынды.

Цифрлы технологияларды қолдану мен меңгеруде педагогикалық серпін берген тағы бір фактор ретінде цифрлы өлшеу құралдарының және компьютерлік зертханаларды айтуға болады. Қоршаған орта параметрлерін (температура, қысым, ара қашықтық, қозғалыс жылдамдығы және т.б.) өлшеуге арналған цифрлы өткізгіш (датчик), автоматты түрде жиналған мәліметтерді бір сәтте өңдеу, білім алушылардың жүргізген бақылауларының

көлемі мен деңгейін сапалы өзгертеді. Білім беру саласына ғылыми зертханалардан келген ғылыми зерттеулерді автоматтандыру құралдары оқу зертханаларын жабдықтаудың міндетті элементі болып табылса, ал оларды қолдану – цифрлық технологияларды енгізудің ішкі мотивациясы болып табылады. Бұл үдерістің жалғасына құрылғыларды (бағдарламаланатын) (әртүрлі автоматты, роботты құрылғылар және роботтар) талқылау мен әзірлеу кіретін технологиялық курстың мазмұнын жаңартуды да жатқызуға болады.

Басқа да ішкі факторлар арасында – оқытудың дәстүрлі техникалық түрін цифрландыруға ауыстыруды айтуға болады. Электронды жобалаушы мен интерактивті тақта оқу аудиторияларын жабдықтаудың негізгі құралына айналды. Презентациялық графика құралдарын меңгере отырып, ағынды бейнені, Интернет және цифрлы білім беру ресурстарын, цифрлық технологияларды педагогтер көрнекі құрал ретінде белсенді түрде пайдаланады. Ақпаратты берудің жаңа стандарттарына сай келу үшін қазіргі заман педагогінің технологиялық жағынан жабдықталуы және интернет жүйесінің барлық білім беру ұйымдарында іске қосылуы маңызды: мектептердегі электронды күнделіктер, электронды оқулықтар, сонымен қатар олардың интернет платформалары мен серверлерімен жұмыс істей білуі, бейнедәрістер жазу, тәжірибелік жұмыстарды қажетті серверлерді пайдаланып жүктеуі және т.б.

Әртүрлі интернет желісінде қарым-қатынасты тарату, сондай-ақ мамандандырылған интернет-қызмет көрсетулерді әзірлеу педагог пен білім алушы, педагог пен ата-ана арасындағы қарым-қатынастың жаңа түрлеріне көшуге жол ашады. Бұл цифрлық технологиялардың білім беру саласына енуіне көмектесетін тағы бір фактор.

Болашақ мамандарды кәсіби даярлауда оқыту және оқу үдерісінде цифрлық дидактиканың маңызы зор.

Цифрлы дидактиканың даму факторларына әсер ететін қарама-қайшылықтар:

1) білім берудің жалпылануы және сапаға қойылатын талаптың жоғарылауы және білім алушылардың қабілеттіліктері арасындағы;

2) болашақтың белгісіздік дәрежесінің жоғарылауы және білім алушының өмірлік және кәсіби тұрғыдан өзін-өзі анықтауын педагогикалық процесте жүзеге асыруы арасында;

3) кәсіби білім беру жүйесі түлегінің әлеуметтенуі мен кәсібиленуіне цифрлы қоғам мен цифрлық экономиканың қоятын талаптары және виртуалды (әлеуметтік желі, ойын) әлем шеңберінде әдеттегі цифрлық ұрпақ өкілдерінің тұйықталуының үрдісі арасында;

4) кәсіби білім беру жүйесінің түлегіне қойылатын экономика талаптарының жылдам және үнемі ұлғайып отыратын өзгермелі сипаты және осы талаптарға сәйкес білім беру процесін ретке келтірудің кешеуілдеп жүретін сипаты арасында;

5) цифрлы білім беруге экономика мен қоғамның сұранысы және мемлекеттің өз секторында білім беру мақсаттарын, мазмұнын және нәтижелерін барынша қадағалауға ұмтылуы арасындағы қарама-қайшылықтар.

Қорыта келе, білім беру жүйесін цифрлы трансформациялау процесін әлі де болса жетілдіру қажет. Оқу үдерісінде цифрлық технологияларды қолдануды талап ететін білім беру мақсаттары мен мазмұнын, оқу жұмыстарының әдістері мен нысандарын өзгерту мәселелерін әзірлеу біршама қолға алыну үстінде. Бұған дәлел қашықтан білім беру жүйесінің іске асырылуы, цифрлық технологиялар мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларын қолдану мүмкіндігінің артуы. Сонымен қатар, бүгінде әртүрлі тақырыптар бойынша барлық онлайн-курстар мен вебинарларды халықаралық деңгейде ұйымдастыру арқылы әлемдік тәжірибені игеруге, білім беру саласын модернизациялаудың басым бағыттарымен танысып, білімдерін жетілдіруге жол ашылып отыр.

Цифрлық технологиялардың қол жетімді болуына қарай педагогтер оны пәндік міндеттерді шешуге жиірек қолданатын болады. Педагогтер мұндай міндеттерді шешуде цифрлы технологияларды бейнедәрісті жазу, бейнероликтерді, интерактивті тақтаны тақта мен электронды оқулықтарды мүмкіндіктеріне қарай қолданады.

Цифрлық технологияларды қолдануға компьютерлік тестілеу құралдарын оқыту мен оқу үдерісінде қолдану қарқынын арттыра түспек. Еліміздегі қазіргі кезеңдегі жоғары оқу орында қолданылып жүрген тест тапсырмаларының түрлері жыл сайын жетілдіріліп тәжірибеге енгізілуде. Тест түрлерінің ерекшеліктеріне пәннің мазмұнының күрделенуі ескеріліп құрастырылатын тестік-тапсырмалар да әртүрлі болады. Мысалы: ашық тест, жабық тест, толықтырылатын тест және тест олардың әрқайсысының пайыздық көрсеткішіне сәйкес болуы керек.

Ашық типтегі тапсырмалардың екі түрі бар: толықтыру тапсырмалары және еркін баяндау тапсырмалары. Олардың ерекшелігі – оларды аяқтау үшін студент бір немесе бірнеше сөздерді (сандар, әріптер, мүмкін сөз тіркестері немесе тіпті сөйлемдер) өзі жазуы керек. Тапсырманың бұл түрінде алаңдататын факторлар және дұрыс жауаптардың нұсқалары жоқ. Американдық сынақ әдебиетіндегі дистрактор – бұл дұрыс емес, бірақ ақылға қонымды жауап, ағылшын тіліндегі «to distract» - алаңдату.

Жабық типтегі тапсырмаларға бес түрдегі тапсырмалар кіреді: балама жауаптар, бір дұрыс жауабы бар бірнеше таңдау, бірнеше дұрыс жауаптары бар бірнеше таңдау, сәйкестікті қалпына келтіру және реттілікті қалпына келтіру тапсырмалары. Жабық типтегі тест тапсырмалары тапсырмаға жауаптардың әртүрлі нұсқаларын білдіреді. Мысалы, ұсынылған нұсқалар қатарының ішінен бір немесе бірнеше дұрыс жауап нұсқаларын таңдау, дұрыс тізім элементтерін таңдау, дұрыс тізбекті орнату және т.б. Бұл әрқашан белгіленген тапсырмалары бар тапсырмалар, ал дұрыс жауап алдын ала әзірленген жауаптардың бірқатар нұсқаларының болуын

болжайды.

Білім беру үдерісінде желілік ресурстарды пайдалануға, оқытудың озық педагогикалық формалары мен әдістерін цифрлық- ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялармен кіріктіруге, Интернет-технологиялармен жұмыс жасау дағдыларына басымдық берілуі қажет.

Шет елдерде соңғы жылдары цифрлық технологияларды оқу орындарының жаңа үлгісін игеруге деген қызығушылықтарының арта түсуіне байланысты сұранысы артып отыр. Біздің елімізде де бұл қызығушылық білім беруді басқару ұйымдарының өзгеруге дайын екендігін, жаңаны тану, оқыту үдерісінің тиімді ұйымдастырушылық формалары мен әдістерін қолдау және таратуды арттырады.

Қорыта келе, цифрлы білім беру үдерісінің қалыптасу және даму факторлары еліміздегі барлық білім беру деңгейлерінде іске асырылуымен сипатталады. Заманауи қоғамның барлық шеңберіне цифрлық технологиялардың қарқынды түрде ендірілуі білім беру жүйесінде оны қолдану қажеттілігінің ұлғаюына ықпал етіп, цифрлы білімнің негізгі базасын құрайтын болады. Елімізде жоғары оқу орындарындағы жаңа онлайн оқыту оқыту формасы енгізілетінін ескерсек, онлайн түрінде белгілі бір оқыту бағыттары бойынша кадрлар дайындау мәселесі шешілуі тиіс, оны жаңаша бағытта жүзеге асыру қажеттігі цифрлы білім беру үдерісінің қалыптасуы мен дамуын жаңа кезеңге көтеретіні белгілі. Әрине, бұл іргелі және қолданбалы зерттеулерді жүргізіп, тәжірибеге енгізудің нәтижесінде болашақ Жаңа Қазақстанның тірегі болатын цифрлық білімді мамандарды даярлауда тың серпіліс берері нақ.

Білімді бағалау және тексеруге арналған сұрақтар

1. Цифрлық білім беру үдерісінің қалыптасуына сипаттама беріңіз.
2. Цифрлық білім беру үдерісінің даму факторларын ашып көрсетіңіз.
3. Білім беруді ақпараттандырудың сыртқы факторларын өзіндік көзқарасыңызбен дәлелдеңіз.
4. Білім беруді ақпараттандырудың ішкі факторларына мысалдар келтіріп дәлелдеңіз.
5. Еліміздегі жоғары оқу орындарындағы цифрландыру саясатының мәнін өз оқу орныныңыз тұрғысынан айқындап, мысалдар келтіріп дәлелдеңіз.
6. Цифрлық білім беру үдерісінің дамуын еліміздегі жағдайына салыстырмалы SWOT-талдау жасаңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Палфри Дж. Дети цифровой эры. – М.: Эксмо, 2011. – 368 с.
2. Воинова О.И., Плешаков В.А. Киберонтологический подход в образовании: Монография / Под ред. В.А.Плешакова. – Норильск: НИИ, 2012. – 244 с.

3. Иванько А.Ф., Иванько М.А., Воронцова С.С. Новые образовательные технологии // Молодой ученый. – 2017. – №49. – С. 364-368. – URL <https://moluch.ru/archive/183/46993/>.

4. Николас Негропonte. Media Lab MIT «One Laptop per Child», 2002

5. The Role of Education Quality in Economic. Growth.» -Policy Research Working Paper 4122 .-Hanushek, Wößmann, 2007.

1.2 Цифрлық білім берудің даму тенденциялары, заңдылықтары мен принциптері

Цифрлы білім беру принципінің ерекшеліктерін анықтайтын негізгі заңдар ретінде кәсіби білім беру мен оқытуды дамытудағы бірқатар кең тенденцияларды қарастыруға болады, соның ішінде:

1) цифрлы кәсіптік білім берудің әртүрлі корпоративтік формалары e-learning, we-learning таратылып тәжірибеде қолданысқа енгізіліп отыр. Бұл ретте білім беру ұйымдары іске асыратын модульдер мен қысқа бағдарламалардан дербес білім беру бағыттарын «кұрастыруды» ұсынатын кәсіптік білім беру және оқытудың интеграцияланған желілік бағдарламаларының дайындалуы арқылы іске асырылады;

2) білім беру мазмұнының практикаға бағдарлануы бөлігінде жаңа талаптардың қойылуы, білім беруде маңызды ақпаратқа қолжетімділік жағдайында білім беру мазмұнының ролін арттыру;

3) кәсіптік білім беру бағдарламаларының көлденең және вертикалды конвергенциясы; жалпы, орта және кәсіптік және жоғары оқу орындары арасындағы ынтымақтастықтың сабақтастығын қамтамасыз етеді. Белгілі бір типтегі және профильдегі білім туралы құжат емес, адам игерген білім беру бағдарламалары мен құзыреттіліктер жиынтығын және оның «цифрлық ізін» тіркейтін кәсіби білім портфолиосы маңызды болады.

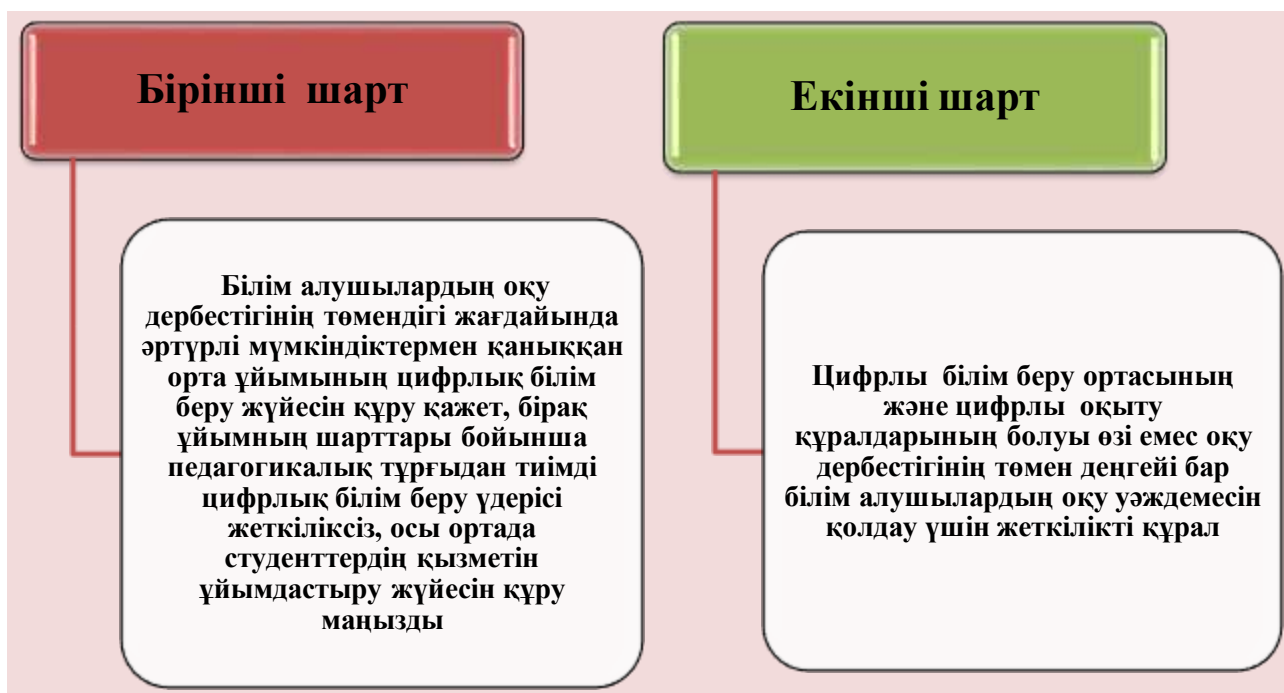
Кәсіби білім беру принципінің цифрлы трансформациясы жағдайында төмендегідей жеке (дидактикалық) заңдылықтар көрініс табады:

1. Оқу принципінің ролін және студенттің оқу дербестігін арттыру.

Цифрлық технологиялар мазмұндық құрылымы бойынша іс жүзінде шектеусіз, алуан түрлі білім беру ресурстарымен қаныққан ортаны құруға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда білім алушы өз бетінше (мүмкін мұғалімдердің, тьюторлардың және т.б. немесе бейімделгіш оқыту жүйелерін шақыру кезінде) бірқатар маңызды білім беру мәселелерін шешеді. Олардың біріншісі – жеке білім беру сұранысын түсіну және тұжырымдау және осы негізде жеке білім беру бағытын қалыптастыру. Болашақта ол өзінің білім беру бағыты дұрыс немесе дұрыс салынбағаны туралы шешім қабылдауы керек, онлайн-курстарды қашықтан игеру жағдайында білім алушыдан білім беру принципінің барлық кезеңдерінде өзінің оқу қызметін дербес ұйымдастыру қабілеті талап етіледі.

Осылайша, цифрлық білім беру ортасы – бұл тұлғаның білім алуына, дамуына, әлеуметтенуіне арналған ресурстардың, жағдайлар мен

мүмкіндіктердің ашық кешені. Бұл ортаның педагогикалық әлеуеті қаншалықты сұранысқа ие болатындығы және білім алушының белсенділігі мен оқу дербестігіне байланысты. Осыған байланысты, цифрлық кәсіптік білім беру және оқыту жалпы орта білім беретін мектеп түлегінің оқу тәуелсіздігін қалыптастырумен байланысты және түбегейлі жаңа сұранысты, цифрлы білім беру ортасының ресурстарын белсенді және тиімді қолдана отырып, оқу принципін дербес ұйымдастыруға және ынталандыруға дайын болуды ұсынады (6-сурет).



Сурет 6 - Цифрлы білім беру ортасын құру шарттары

2. Базалық үдерісті цифрландыру нәтижелері оның тиімділігіне байланысты. Өткен ғасырдың 60-шы жылдарында салыстырмалы түрде «тиімді үдерістерді автоматтандыру оларды тиімдірек етеді, өйткені тиімділігі төмен үдерістерді автоматтандыру оларды одан да тиімді етеді» деген заңдылық анықталды. Сондықтан цифрландыру үдерісінде білім беру принциптерінің элементтерін таңдауда мұқият болу қажет:

Оқу мотивациясымен, оның ішінде цифрлық технологиялар құралдарымен қамтамасыз етілетін басқару құралдарының кешенін пайдалану қажет:

- берілген оқу нәтижелерін толық игеру негізінде сәттілік жағдайы, бұл дәстүрлі университетке дейінгі білім беруде оқу мотивациясының басым факторы ретінде қорқыныштың рөлін едәуір төмендетуге мүмкіндік береді;
- оқу тапсырмаларын орындау барысындағы жедел кері байланыс;

- оқу мотивациясын басқарудың әлеуметтік және эмоционалды әдістерінің кең спектрін қолдану, оның ішінде ойын ортасын қолдану (геймификация), желідегі серіктестермен өзара әрекеттесу, оқу топтарын құру және т.б.

7-суретте цифрландыру үдерісіндегі білім беру элементтері ашылды.



Сурет 7- Цифрландыру үдерісіндегі білім беру элементтері

3. Білім беру принципін цифрландыру жағдайында оқытудың белсенді және интербелсенді формаларының рөлі арта түседі. Цифрландыру принципі оқу материалдарын ұсыну және дидактикалық принциптерді басшылыққа алу сияқты жаңа, сапалы мүмкіндіктер цифрлы қоғамның әлеуметтену жағдайында шынайы болып табылатын белсенділіктің жаңа түрлерін тудырады. Мұндай жағдайда дидактикалық әлеует тұрғысынан әртүрлі технологиялардың дифференциясы ұлғая түседі. Құрылымы жағынан біртекті, ұзын-сонар, оқу жұмысының пассивті формасы болып саналатын дәріс кәдімгідей төмендейді. Керісінше, білім алушылардың өзіндік жеке белсенділіктері, интербелсенді коммуникация, топтық жұмыс, топтық және жеке рефлексия, белгілі бір ішкі сценарийге және күрделі құрылымға ие, атап айтсақ, білім алушылардың жобалық іс-әрекеті, оның барлық нұсқаларында, оқытудың ойын технологиясы, кейс, топтық дискуссия және талқылауға т.б. негізделген педагогикалық технологиялардың рөлі ұлғаяды. Аталған технологиялардың барлығы сонымен қатар, білім алушыларда цифрлы қоғамға қажетті әлеуметтік құзыреттіліктер кешенін қалыптастырады.

4. Цифрландыру барысында білім принципін трансформациялау оқу принципін құрылымдаудың дәрежесін жоғарылатуға бағытталады: оқытудың әдістері мен күрделі формалары білім беру принципінде қолданатын оқыту құралдарының күрделілігіне сай жүзеге асырылады. Оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың әртүрлі формалары цифрлы білім беру ортасында едәуір қарқынмен жоғарылап келе жатыр, олар динамикалық сипатқа (топтардың ауысым құрылымы, оқу топтарының кең ауқымды анықталуы, әртүрлі сценарийлердің топтық іс-әрекеттен жеке әрекетке және керісінше жылдам ауысуы) ие болып отыр. Бұл оқу принципіндегі педагогикалық әрекеттің нәтижесін едәуір жоғарылатады.

Нәтижесінде білім беру принципін цифрландыру жағдайында педагогтің қызметіндегі жалпы өзгеріс оның жеңілденуінде емес, керісінше оның интеллектісі мен шығармашылық қабілеті деңгейінің жоғарылау деңгейінде, соның ішінде, күрделі операциялардың автоматтандырылу арқасында (оқу бағдарламаларын құрылымдау, оқу принципін сценарийін жобалау, тақырыпқа байланысты оқу мазмұны мен материалдарын тандау, білім алушылардың жұмыстарын тексеру және т.б.).

5. Цифрлық білім беру принципінде оқыту технологиялары мен әдістері оқу мазмұнына байланысты таңдалады. Бұл оқытудың белсенді мазмұны идеясының дамуына жағдай жасайды, оған сәйкес мазмұнның негізгі көзі – кәсіби, коммуникативті, ұйымдастырушылық, өзін-өзі тәрбиелеу, оқытудың инновациялық технологиялары мен интербелсенді әдістерді қолданумен сипатталады.

Осындай инновациялық технологиялар тұлғаның дамуына ықпал ететін білім мазмұнының негізгі элементтеріне айналып, шығармашылық, сыни ойлау, қарым-қатынас, топтық жұмыс немесе «жоба» деген не екенін түсіндіру педагогикалық тұрғыдан «оның қалай жұмыс істейтінін» түсіну үшін оқыту технологиялары мен әдістерін қолдануды жетік меңгеруі қажет.

Кәсіптік білім беру мен оқытудың қызметтік мазмұнын игеру бойынша білім алушылардың ұйымдастырылған қызметі әмбебап, жалпы кәсіптік және кәсіптік құзыреттіліктерді қалыптастырудың негізгі шарты болып табылады. Цифрлық технологиялар оқыту мен оқу үдерісінде білім мазмұнын игеру принципін едәуір жылдамдатуға, технологиялық және педагогикалық тұрғыдан тиімді етуге, жедел диагностикалық кері байланыс, жеке ұсыныстар және басқа құралдар арқылы оларды игеруге деген ынтаны арттыруға мүмкіндік береді.

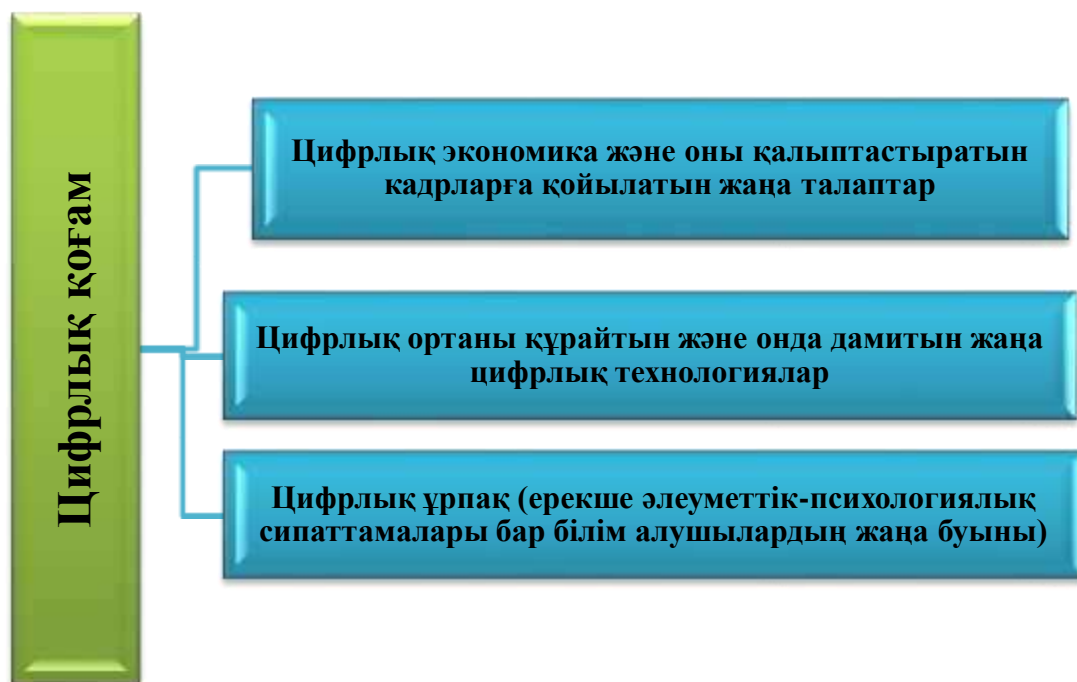
6. Цифрландырудағы жаһандық үдерісті визуалды-бейнелі және визуалды-логикалық ойлау. Цифрландыру үдерісті және жаһандық ақпараттық ортаның қалыптасуы білімдік маңызды ақпаратты «жинақтаудың» жаңа тәсілдерін туындатып, жылдам қабылдау және пайдалану үшін ықшамды және ыңғайлы болады. Бұл тәсілдерді цифрлы буын өкілдері балалық шақтың алғашқы кезеңдерінде игереді, нәтижесінде білім алушылардың ойлау стилі де өзгереді. Ол баяндауды тоқтатады (ауызша «жаңа материалды түсіндіруді» қажет ететін және көлемді мәтіндердің тәуелсіз дамуымен

байланысты) және мидың екі жарты шарының бірлескен жұмысына негізделген инфографиялық, визуалды-логикалық ойлауға көшеді.

Инфографиканың баяндаудан айырмашылығы неғұрлым күрделі логиканы (сызықты емес, көпөлшемді, желілік) қолдануға мүмкіндік береді; ол оқытудағы пәнаралық, интеграцияланған тәсілдің мәнін жақсы көрсетеді. Инфографикалық формалардың ықшамдылығы және салыстырмалы дербестігі материалдар («схема», «слайд» және т.б.) мәтіндік формалардан айырмашылығы әртүрлі кәсіптерде әртүрлі біріктірілген заманауи құзыреттіліктердің модульдік, молекулалық форматына сәйкес келеді. Ойлаудың негізінен инфографиялық, визуалды-логикалық түрін қолдану динамикалық және белгісіз әлемде өте қажет болатын ақпараттың толық еместігі жағдайында күрделі, қиын, көпжүйелік мәселелерді тез, шамамен шешуге мүмкіндік береді. Бұл жерде қазіргі адамның шығармашылық, интуитивті, ықтималды ойлауы туралы сөз етіледі, оның қажеттілігі кез-келген өндіріс принципінде күнделікті операцияларды автоматтандыру кезінде айтарлықтай артады.

7. Кәсіптік білім беру мен оқытуды цифрландыру оқу курстарының ұзақтығын қысқартуға ықпал етеді. Оқу принципін жекелендіру дәрежесі және білім беру бағдарламаларын таңдау мүмкіндігі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым бұл бағдарламалар ұзақтығы мен мазмұны жағынан қысқа болуы керек. Оқыту принципін модульдеу бұдан әрі де цифрлық трансформация жағдайында оқу (кәсіби) модульдерден негізгі дидактикалық бірліктерге айналатын микромодульдерге жалғасатын болады. Кәсіптік оқыту және қосымша кәсіптік білім беру жағдайларында олар өзіндік жеткілікті сипатқа ие болады; орта кәсіптік білім беру жағдайында таңдау бойынша курстардың рөлін атқарады, ал болашақта жалпы кәсіптік білім беру өзегі үшін вариативтілік нұсқаны құрайды.

Цифрлық білім беру принципін құру қажеттілігін тудыратын факторлар білім беру және оқытуда цифрлық қоғамның қалыптасуын сипаттайтын үш бағыт бар: цифрлы экономика; цифрлы орта; цифрлы ұрпақ (8-сурет).



Сурет 8 - Цифрлық қоғамның қалыптасу сипаттамасы

1. Цифрлық экономика кәсіптік білім беру және оқыту үшін білім беру мақсатының негізгі көзі болып табылады. Экономиканы цифрландыру салалары білім беру тапсырысын айтарлықтай өзгертеді, алынған мамандыққа қарамастан жаңа цифрлық құзыреттіліктер кешенін қалыптастыру қажеттілігіне ауысады. «ҰТБ (Ұлттық технологиялық бастама) перспективалық нарықтарын» талдау цифрлық өндірістік технологияларды меңгеру дегеніміздің мәнін ашып көрсетеді. Сонымен қатар, бұрын олардан тек цифрландыру принципіне байланысты компьютерлік дағдылардың деңгейі ғана болған әртүрлі бағыттағы түлектерден кәсіптік білім беру талап етіледі.

Мысалы: Foodnet (FoodNet) – цифрлық нарық өнімдерін өндіру, сақтау және қайта өңдеу; Фешеннет (FashionNet) – сәнді индустрия өнімдерінің нарығы; Эдунет (EduNet) – цифрлық білім беру, Сейфнет (SafeNet) – цифрлық қызметтер нарығымен байланысты ақпараттық қауіпсіздік және т. б.

IT-құзыреттіліктерден басқа адамның компьютерлік және цифрлық технологияларды пайдалануын қамтамасыз ететін және кез келген маманның заманауи функционалдық сауаттылығының өзегін құрайтын жаңа кешенге цифрландырудың әсерінен өзгертін басқа құзыреттіліктер жиынтығы мазмұнынан (кәсіби, жалпы кәсіби, әмбебап) күтілетін білім беру нәтижелері кіреді.

Цифрлы экономиканың өсуі өмірден туындаған ең келелі өзгерісті дағдыларға байланысты. Цифрлық технологияларды енгізу жана мүмкіндіктер – еңбек, білім, хобби және демалысты біріктіруге (әртүрлі комбинацияларда) әкеледі.

Соңғы жылдары индустрияны цифрлық дамыту орталықтары, цифрлық орталықтар және университеттердің венчурлық студиялары ерекше көзге түсті.

Индустрияны цифрлы дамыту орталықтары кәсіпорындарды біріктіреді, практикалық шараларды ұйымдастырады және кәсіпорындар мен индустриялар басшыларына арналған білім беру бағдарламаларын іске асырады.

Университеттердің венчурлық студиялары – бұл білім беру ұйымдарында стартаптарды дамытуға арналған кеңістік және топтар. Әр стартаптың тобы қоғамның, экономиканың, аймақтың нақты мәселесін шешуге тырысады. Университет командасының осындай нақты міндеттері мен мәселелерін венчурлық қорлар мен корпорациялар командаларымен бірлесе отырып университеттердің венчурлық студияларында шешіледі.

2. Цифрлық «озық», «ақылды», «SMART» технологиялар технологиялық үдерістің заманауи кезеңінің өзегін құрайды және перспективада басымдық рөл атқарады. Қазіргі уақытта цифрландыру – цифрлық технологиялардың материалдық және әлеуметтік-гуманитарлық технологиялармен және практикалармен терең конвергенциясы, оның ішінде білім беруде кәсіби қызметтің кез келген қазіргі саласындағы цифрлық технологиялардың орны мен рөлін түсіну маңызды үдеріс ретінде белсенді жүріп жатыр.

Бизнес саласы тұрғысынан алғанда, цифрлық технологияларды «ақылды» адамдар жасайды деп түсінетін компаниялар ең табысты болады. Негізгі корпоративтік капитал – бұл компания мәдениеті, өнімдер мен қызметтерді өндірудің тиімді әдістері мен сараптаманы өзгертетін мамандардың таланттарын қалыптастырушы. Бұл ақпараттық технология, роботтар немесе компьютерлер емес, адами қатынастар. Бұл компанияның цифрлық мүмкіндіктерін дамытудың негізгі құралы. Көптеген цифрлық технологиялардың дидактикалық (білім беру маңызды) әлеуеті бар.

9-суретте цифрлық технологиялардың дидактикалық сипаттамасы берілді.



Сурет 9 – Цифрлық технологиялардың дидактикалық сипаттамасы

10-суретте білім беруде қолданылатын цифрлық технологиялар берілді. Әдетте аталған цифрлық технологиялардың бірден бірнешеуін қолдануға болады.

Телекоммуникациялық технологиялар. Тар мағынада телекоммуникациялық технологиялар сымдарды пайдаланбай байланысты орнатуға және ақпараттық пакеттерді, соның ішінде аудио және бейне ақпаратты беруге мүмкіндік беретін бағдарламалық және аппараттық құралдардың жиынтығы ретінде түсініледі.

Цифрлық із – цифрлық кеңістікте болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы. Жақын контексте «цифрлық көлеңке» термині де қолданылады – адамның цифрлық кеңістікте түсінбесе де қалдыратын ақпараты.

Жасанды интеллект (машиналық интеллект, AI) – компьютерге өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология. Жасанды интеллектті оқытудың әртүрлі технологияларын сипаттау үшін «машиналық оқыту» және «терең оқыту» терминдері қолданылады, олардың адамның білімі мен біліктілігіне қатысы жоқ. Бетті тану

технологиясының негізі ретінде, ауызша сөйлеу, мәтін, сараптамалық жүйелер ретінде және т.б. қолданылады.

- 1 • Байланыс желілері мен жаңа буын желілерінің ғимаратымен жақындасуды қамтамасыз ететін телекоммуникациялық технологиялар
- 2 • Деректер көлемін (Big Data) және «цифрлық ізді» өңдеу технологиялары
- 3 • Жасанды интеллект
- 4 • Бұлтты технологиялар
- 5 • Электрондық сәйкестендіру және аутентификациялау технологиялары
- 6 • Виртуалды және толықтырылған шынайылық
- 7 • Электрондық сәйкестендіру және аутентификациялау технологиялары
- 8 • Заттар интернеті
- 9 • Бөлінген тізілім технологиялары (оның ішінде блокчейн)
- 10 • Цифрлық технологиялар (EdTech (Educational Technologies))

Сурет 10 – Білім беруде қолданылатын цифрлық технологиялар

Электрондық сәйкестендіру. Соңғы онжылдықта электронды сәйкестендіру бағыты қарқынды дамып келеді, онда ақпарат адамның минималды қатысуымен жинақталады. Өйткені, оператор деректерді енгізу кезінде компьютер пернетақтасынан қателесуі мүмкін. Өйткені, үлкен деректер жиынындағы қателерді табу және түзету тым көп уақытты алуы мүмкін. Автоматтандыру жүйесіндегі ең бастысы – ақпараттың сенімділігі. Автоматты сәйкестендіру технологиялары нақты уақыт режимінде объектілерді анық тану қажет болатын компьютерлік жүйелер мен басқару жүйелерінің талаптарына барынша сәйкес келеді.

Аутентификация – мәлімделген пайдаланушының, процестің немесе құрылғының жеке басын тексеру процедурасы. Бұл тексеру пайдаланушының (процесс немесе құрылғы) дәл өзі мәлімдеген адам екенін сенімді түрде тексеруге мүмкіндік береді. Аутентификация кезінде сенуші тарап тексерілген тараптың шынайылығына көз жеткізеді, бұл ретте тексерілген тарап ақпарат алмасу процесіне белсенді түрде қатысады. Әдетте, пайдаланушы өзі туралы басқа пайдаланушылар білмейтін бірегей ақпаратты (мысалы, пароль немесе сертификат) енгізу арқылы өзінің жеке басын растайды.

Бұлтты технологиялар – деректерді өңдеу немесе сақтауды қашықтан қол жеткізуді қамтамасыз ету болып табылады. Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың бірі. Бұлтты технологияда компьютерде ешқандай да арнайы бағдарламаларды орнатудың қажеті жоқ, тек Интернетке кіру мүмкіндігі болу керек. Ал барлық өңдеу, жүктеу және сақтау операциялары интернет арқылы жүргізіледі, яғни бұлтты технологиялар компьютерлік техниканың тұтас саласы ретінде қарастырылады.

Блокчейн – тәуелсіз нотариустың цифрлық аналогы, оның рөлі белгілі бір оқиғаларды тіркеу, осы оқиғалардың түпнұсқалығын сақтау, ол оқиғалар мен олардың слайдтарын дұрыс сәйкестендірудің кепілі болу. Жаңа жазба (түзету) енгізілген кезде барлық бұрынғы жазбалар (түзетулер) туралы ақпарат сақталады. Технологияны пайдалану шифрлау тетіктерін қолдану және ақпаратты таратылған (орталықтандырылмаған) сақтау есебінен тарихи деректерді қолдан жасау мүмкіндігін едәуір қиындатады. Сонымен қатар, жазбаны бұрмалаудың кез-келген әрекеті нақты тарихи жазбаны емес, оған дейінгі барлық жазбаларды кері хронологиялық тәртіпте және барлық таратылған қоймаларда қайта жазу қажеттілігіне тап болады.

Цифрлық технологиялар (ағыл. Digital technology) – сигналдарды үздіксіз спектр түрінде емес, аналогтық деңгейлердің дискретті жолақтарында көрсетуге негізделген технологиялар.

Сонымен қатар, өнеркәсіптік интернет технологиялары, аддитивті технологиялар, автоматтандырылған өндіріс және жобалау технологиялары және т.б. қоса алғанда, кәсіби білім беру мен оқытудың тиімді оқу-өндірістік принципін құру үшін цифрлық өндірістік технологиялардың кең ауқымы қажет.

Цифрлы технологияларды пайдалану білім беру принципін құру және дәстүрлі білім беру құралдарымен шешілмейтін «мәңгілік» және түбегейлі жаңа білім беру міндеттерінің кең кешенін шешу үшін жаңа мүмкіндіктер туғызады.

Кәсіптік білім беру мен оқытудың цифрлы дидактикасы оқытудың дәстүрлі дидактикалық принциптерінің жүйесіне сүйенеді, оларды цифрлы білім беру принципінің жағдайларына айналдырады, сонымен қатар бірқатар жаңа принциптерді басшылыққа алады:

1. Дербестендіру принципі – цифрлық дидактиканың негізгі принципі. Дербестендіру принципі білім алушының оқу мақсаттарын қоюда (оның кемелдену және дербестік дәрежесін ескере отырып), жеке білім беру бағытын жобалауда, білім беру бағдарламасының қандай да бір элементтерін, оқытудың тиімді технологиялары, нысандары мен әдістерін, оқу тобының құрамын меңгеру қарқыны мен деңгейін айқындауда, оның білім беру қажеттіліктері, дербес бейімділігі мен қалауларын, этномәдени және басқа да ерекшеліктерін ескере отырып таңдау еркіндігін көздейді. Мәселен, «Цифрлық із» технологиясын пайдалану білім алушының жеке даму көрсеткіштерін және енгізілген бағалау принципінде белгіленетін оқу нәтижелерін бақылай отырып,

жинақтау режимінде білім беру принципіннің нормасына сәйкес әрекет етуге мүмкіндік береді.

Білім беруде қолдану мүмкіндіктері: басқарушылық шешімдерді қолдау жүйесі ретінде білім беру процесі нәтижелілігінің көп деңгейлі мониторингін жасау, білім алушылардың оқу табыстылығын болжауда дербестендірілген ұсынымдар басшылыққа алынады.

2. Білім беру мен дамытудың дидактикалық принциптерімен сабақтастықпен байланысты оқу принципіннің үстемдігі принципі білім алушының цифрлық білім беру ортасында өзінің оқу іс-әрекетіне назар аударуды білдіреді. Педагогтің қызметі – оқыту мен оқу принципін ұйымдастыру ретінде қарастырылады және осы үдеріске қатысты көмекші, қолдау көрсететін сипатқа ие болады. Оқу принципіннің негізгі рөлі білім алушының оқу дербестігінің маңыздылығын, оның өзін-өзі тәрбиелеу және оқыту принципіндегі субъектіліктілігі, дамуын ынталандыру қажет және оған педагогте сүйенуі қажет екенін белгілейді.

3. Мақсаттылық принциптері дидактикалық принциптерімен сабақтас, білім беру принципіннің мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін цифрлық технологиялар мен оқыту құралдарын саралап қолдануды талап етеді. Мақсаттылық принциптері тиімділігі төмен педагогикалық технологияларды цифрландыруға, сондай-ақ цифрлық құралдарды қолдана отырып білім беру мақсаттарына қол жеткізуді жүзеге асырады.

4. Икемділік пен бейімделу принциптері – цифрлық білім беру принципіннің жағдайларына қатысты оқытудағы жеке көзқарас идеясын дамытады. Бейімделгіш цифрлық білім беру үдерісі оқытудың жеке стильдері мен стратегияларын және басқа да психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерді, сондай-ақ білім алушылардың өзекті психофизиологиялық жай-күйін диагностикалаудың кіріктірілген жүйесінің нәтижесінде әрбір нақты білім алушыға оқу материалын ұсыну тәртібін, тәсілі мен қарқынын қоса алғанда; педагогикалық қолдаудың деңгейі мен сипаты, оның ішінде жеке ұсыныстар түрінде, қайталанулар саны, тапсырмалардың күрделілік деңгейі және т.б. икемді баптауды автоматты түрде жүзеге асырады.

5. Оқытудағы табыстылық принципі беріктіктің дидактикалық принциптің сабақтастықпен дамыта отырып, кәсіптік білім берудің (оқытудың) берілген нәтижелерін – талап етілетін біліктілікті немесе еңбек функциясын меңгеруді қамтамасыз ететін білім, іскерлік, дағды, құзыреттіліктерді толық меңгеруді қамтамасыз етуді талап етеді. Бұл принципті цифрлық білім беру принципінде қолдану дидактикалық «түсіндіру – бекіту – бақылау» тізбегіндегі бекіту кезеңінің басым рөлімен қамтамасыз етіледі.

Білім беру принципін бекітуге шоғырландыру үшін келесі тәсілдер қолданылуы мүмкін: электронды білім беру ресурстары кеңістігіне жаңа материалды түсіндіру кезеңін шығару («төңкерілген оқыту» технологиясы); бекіту кезеңіне оқытушы мен білім алушылардың күндізгі өзара іс-қимылын болжайтын аудиториялық сағаттардың барынша көп санын бөлу; бекітудің командалық және жеке нысандарының оңтайлы арақатынасын іздеу, өзіндік

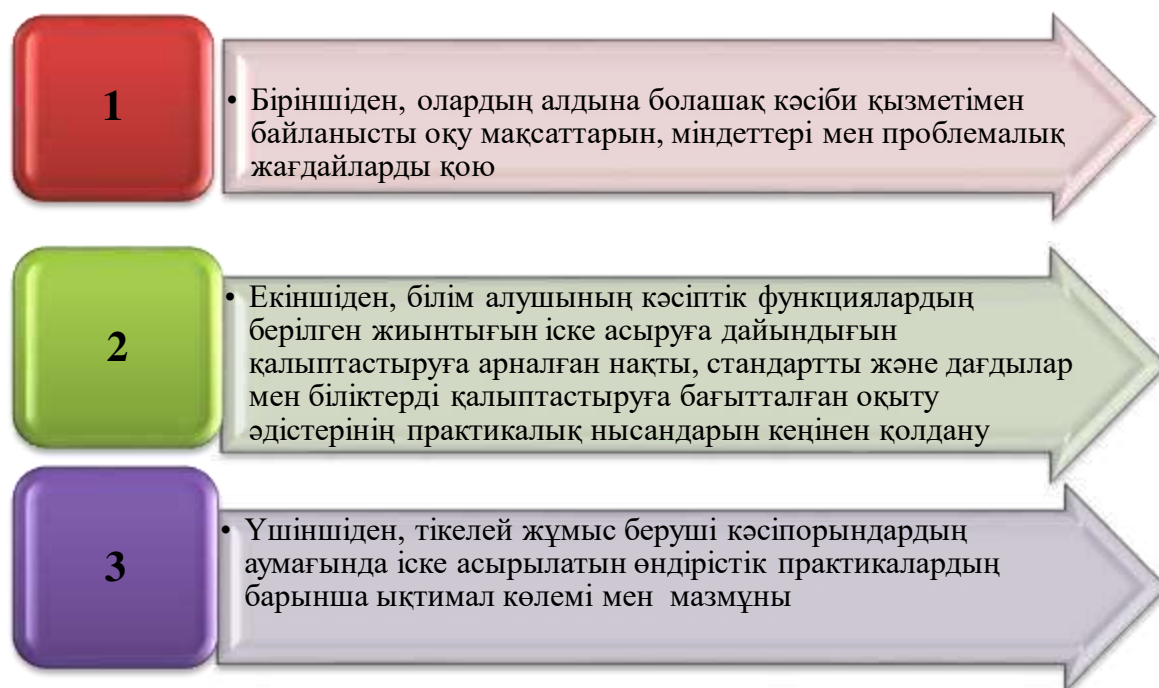
жұмыс және оқытушының басшылығымен жұмыс, компьютерлендірілген бекіту тренингі және рефлексивті өзін-өзі бағалау сәттері. Оқытудың цифрлық құралдары бекіту принципін үйренуші үшін де, педагог үшін де күнделікті, еңбекті көп қажет ететін және уақытты аз жұмсап, оларды «монотондылық әсерінен» босатуға мүмкіндік береді. Ол үшін білім беру бағдарламасының түріне және білім алушылардың ерекшеліктеріне байланысты ойын немесе шынайы қоршаған орта, ырғақтандыру құралдары (жеке жұмыс қарқыны мен ырғағы, кідіріс, музыка), олардың кез келгенін таңдау мүмкіндігімен немесе деңгейден деңгейге автоматты түрде ауысумен жаттығу тапсырмаларының күрделілік деңгейін таңдау, білім алушының ерекшеліктеріне, оның бейімділігіне немесе мамандануына қарай жаттығу тапсырмаларын жеке таңдау, бағалауларының тез арада болуы және т.б. Кәсіби білім беру мен оқытуда кәсіби дағдыларды қалыптастыру және бекіту, кәсіби қызметтің типтік алгоритмдерін игеру үшін метацифрлық технологиялар – тренажерлер, имитация, кеңейтілген шындық құралдары қолданылуы мүмкін.

6. Ынтымақтастық пен өзара әрекеттесудегі оқыту принциптері (интерактивтілік принциптері) белгілі бір дәрежеде сана мен белсенділіктің дәстүрлі дидактикалық принциптерімен байланысты болуы мүмкін. Оның басты ерекшелігі – білім алушылар, педагогтер және кәсіптік білім беру мен оқытудың білім беру принципіне тартылған басқа да субъектілер (жұмыс беруші ұйымның, тапсырыс берушілер және студенттердің жобалық қызметінің нәтижелерін пайдаланушылар, сыртқы сарапшылар мен кеңесшілер және т.б.) арасында әртүрлі нысандарда (нақты, виртуалды-желілік) жүзеге асырылатын белсенді көпжақты коммуникация үдерісі негізінде оқу принципін құру.

Бұл принципті қолдану оқытудың әлеуметтік механизмдеріне – қарым-қатынас, ынтымақтастық, бәсекелестік, өзара оқыту және өзара бағалауға негізделген оқу жұмысын ұйымдастырудың командалық формаларын басымдықпен қолдануды қамтиды. Бұл жағдайда пайдаланылатын оқыту нысандарының құрылымдық күрделілік деңгейі білім алушылардың оқу принципінің кезеңдері бойынша ілгерілеуіне қарай өсуі тиіс. Ұйымдастырушылық деңгейде бұл принципті іске асыру кәсіби білім беру ұйымының білім беру ортасының әлеуметтік ашықтығын, желілік ынтымақтастық пен кәсіби салада мемлекеттік және жеке серіктестік тетіктерін белсенді қолдануды қамтиды.

7. Оқытудың өмірмен байланысының дәстүрлі дидактикалық принциптерімен сабақтастығы практикаға бағдарлану принципті кәсіптік білім беру мен оқытудың мақсаттары, мазмұны, технологиялары, әдістері мен құралдарын экономиканың, еңбек нарығының, пайдаланылатын және перспективалы өндірістік технологиялардың өзекті және перспективалы талаптарына бейімдеуді талап етеді. Тәжірибеге бағытталған білім беру үдерісі жағдайында білім берудің іргелі өзегі туралы түсінік өзгереді, «іргелі» және «тәжірибеге бағытталған» синтезделеді: іргелі дайындықтың негізі ғылыми білім емес, кең метапән, жалпы кәсіби және өмірлік дағдылар кешені болып табылады, оларды әлеуметтік контексте қолдану тәжірибесімен үйлеседі.

Оқытудың өмірмен байланысының дәстүрлі дидактикалық принциптерімен сабақтастығы білім алушыларда жеке маңызды практикалық тәжірибені қалыптастыруды көздейді (11- сурет).



Сурет 11 - Оқытудың өмірмен байланысының дәстүрлі дидактикалық принциптерімен сабақтастығының ерекшеліктері

Білім беру принципін цифрландыру жағдайында кәсіптік білім беру ұйымы мен жұмыс беруші кәсіпорынның (перспективада кәсіптік білім беру кластерінің цифрлық экожүйесі) бірыңғай цифрлық ортасын қалыптастыру практикаға бағдарлау принциптінің тағы бір талабы болып табылады.

7. **Қол жетімділік, жүйелілік және дәйектіліктің дәстүрлі дидактикалық принциптерімен** байланыстыруға болатын күрделіліктің өсу принциптері ауысуға мүмкіндік беретін оқытудың формалары мен әдістерін қамтиды (12-сурет).

8. Цифрлық құралдарды пайдалану оқытудың қажетті нысандары мен әдістерінің алуан түрлілігін жобалау мен пайдалануды қамтамасыз етуге ғана емес, сондай-ақ білім алушы қол жеткізген білім беру нәтижелеріне байланысты күрделіліктің өсу деңгейі мен қарқынын автоматтандыруға мүмкіндік береді.

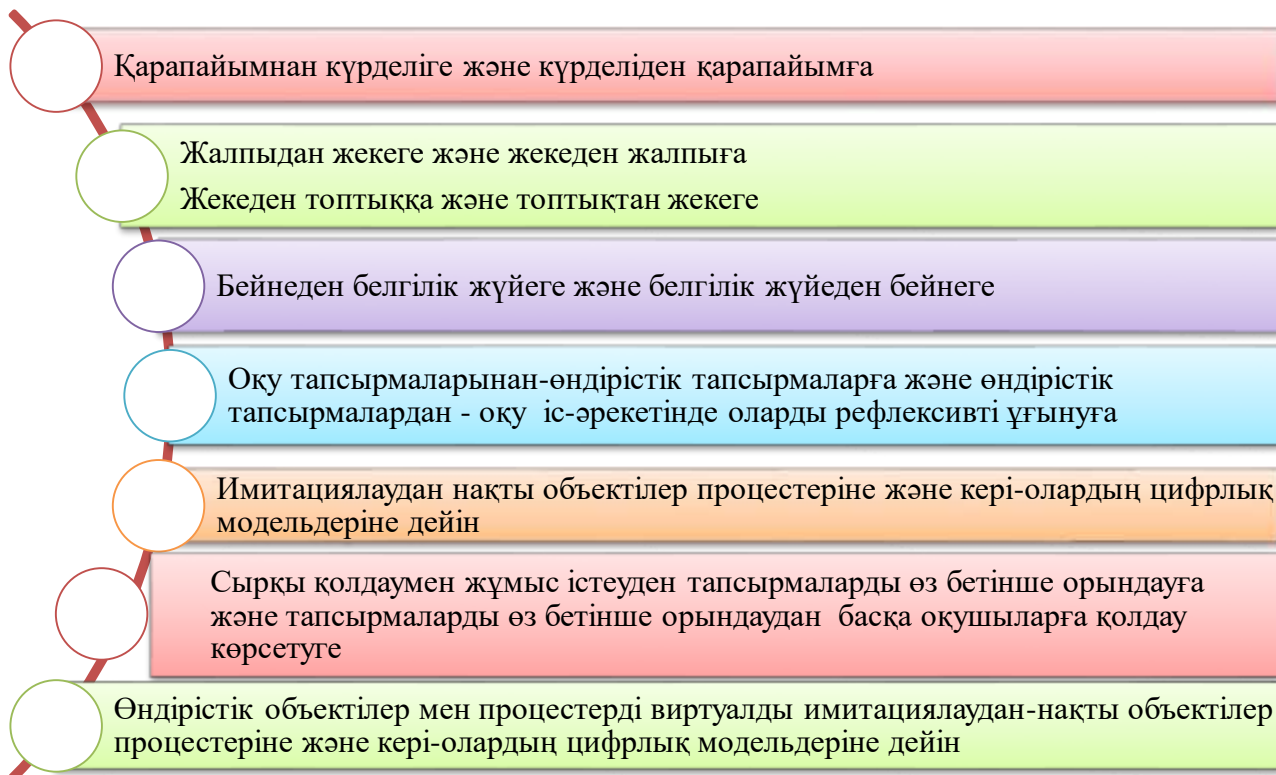
9. **Білім беру ортасының артықшылығы принципі** білім алушыларға жеке білім беру бағытын құру, мазмұн элементтерін және оларды игеру деңгейін таңдау үшін артық ресурстық мүмкіндікті қамтамасыз етуді талап етеді. Мұндай ресурстық резервті желілік білім беру ресурсы және бірыңғай ақпараттық білім беру ортасы негізінде іске асыруға болады.

10. **Полиmodalьдық (мультимедиалық) принципі** цифрлық білім беру принципiнiң шарттарына қатысты көрнекіліктің дидактикалық принциптерiн дамытуды бiлдiредi. Дәстүрлi көрнекіліктің мүмкiндiктерi инфографика есебiнен, оның iшiнде жаңа материалды игеру барысында бiлiм алушылар дербес қалыптастыратын, оқу жобаларын әзiрлеу кезiнде, жеке және командалық өзiндiк жұмыста және т.б. есебiнен айтарлықтай кеңейедi. Сонымен қатар, полиmodalьдылық принциптерi оқу принципiнде тек визуалды (көрү) және есту (аудио) ғана емес, сонымен қатар қабылдаудың моторлы (кинестетикалық) арнасын да қолдануды талап етедi. Кәсiптiк бiлiм беру мен оқытудың бiлiм беру принципiнде ол тек пернетақта мен тiнтуiрдi ғана емес, сонымен қатар көптеген манипуляторларды, джойстиктердi, педальдарды және оқу-кәсiби жабдықтарды қолмен және аяқпен басқарудың басқа да құралдарын (тренажерлар мен симуляторлар, датчиктер мен эффекторлармен жабдықталған құрылғылар мен машиналар және т.б.) пайдалануды көздейдi. Полиmodalьдылық, интерактивтiлiк және практикаға бағдарлау принциптерiн неғұрлым толық және жан-жақты ескеру бiлiм беру принципiнде кеңейтiлген шындық құралдарын қолдану арқылы қамтамасыз етiледi.

11. **Енгiзiлген бағалау принципі бақылау** (айқындаушы) бағалауын оқу тапсырмаларын орындау принципiнде тiкелей жүзеге асырылатын оқу жетiстiгiн үздіксіз, дербестендiрiлген диагностикалық-қалыптастырушы бағалауға айналдыруды талап етедi. Цифрлық технологиялар бiлiм алушыға, педагогке (бiрқатар жағдайларда және басқа да мүдделi субъектiлерге) тапсырманың орындалу барысы мен нәтижелерi, күштi және әлсiз жақтары, алдыңғы материалдағы олқылықтардың бар-жоғы туралы хабарлай отырып, анықталған проблемаларды жою, оқу жұмысының жақын мақсаттарын және одан әрi даму сценарийлерiн қою және түзету бойынша дербестендiрiлген ұсынымдар бере отырып, жедел керi байланысты қамтамасыз етедi. Бұл ретте оқыту нәтижелерiн бекiту және бақылау (ағымдағы бағалау) кезеңдерi «толық меңгеру» мiндетiнiң табысты шешiмiн қамтамасыз ете отырып, бiрыңғай үдерiске кiрiктiрiледi.

Критериалды-деңгейлiк бағалаудың педагогикалық технологиясымен үйлесе отырып, цифрлық технологияларды пайдалану бағалаудың объективтiлiгi мен ашықтығын қамтамасыз етедi, сондай-ақ дереу бағалау тұрақты оқу уәждемесiн қалыптастырады.

Бағалауды диагностикалық-қалыптастырушы үдерiс ретiнде құру репрессивтi бағалау функциясынан бас тартуды талап етедi. Бiлiм алушы қателiкке және оны түзетуге, оның iшiнде бекiтетiн қайталаулардың кез келген қажеттi саны арқылы түзетуге құқылы. Кәсiптiк бiлiм беру мен оқытудың бiлiм беру принципiнде кәсiби шеберлiк пен дағдыларды қалыптастыру принципiнiң едәуiр бөлiгi енгiзiлген бағалау технологиясын пайдалана отырып, толық автоматтандырылуы мүмкiн.



Сурет 12 – Қол жетімділік, жүйелілік және дәйектіліктің дәстүрлі дидактикалық принциптерінің мәні

Сонымен қатар, кәсіби және жалпы құзыреттердің берілген кешенін қорытынды бағалау үшін бағалаудың тек компьютерлендірілген нысандары жеткіліксіз, белгілі бір біліктілігі бар маман адамдар жүзеге асыратын сараптамалық баға талап етіледі. Big Data технологиясы енгізілген бағалау барысында алынған деректерді жинақтай отырып, білім беру принципіннің мониторингін жүзеге асыруға мүмкіндік береді: бір жағынан, топ, курс, бөлімше, білім беру ұйымы, білім беру желісі деңгейінде; екінші жағынан, білім беру модулі, білім беру бағдарламасы, өңір ауқымындағы білім беру бағдарламаларының белгілі бір типі немесе бейіні деңгейінде және т.б.

Цифрлық кәсіптік білім беру мен оқытудың дидактикалық принциптерінің жоғарыда аталған тізімі ашық және цифрлық білім беру теориясы мен практикасы дамыған сайын толықтыруды қажет етеді.

Білімді бағалау және тексеруге арналған сұрақтар

1. Цифрлы білім беру принципіннің даму заңдылықтарына сипаттама беріңіз.
2. Цифрлы білім беру принципін құру қажеттілігін тудыратын факторларды нақты мысалмен дәлелдеңіз.
3. Білім беру және оқытуда цифрлы қоғамның қалыптасуын сипаттайтын үш бағытты көрсетіңіз және мәнін ашыңыз.

4. Цифрлық технологиялардың дидактикалық (білім беру маңызды) әлеуетінің сипаттамасын ашыңыз.

5. Цифрлы ұрпақтың ерекшеліктеріне талдау жасаңыз.

7. Цифрлы дидактиканың даму факторларының артықшылықтарын, кемшіліктерін атап шығыңыз.

8. Цифрлы білім берудегі дидактикалық принциптерге қойылатын талаптар.

9. Дербестендіру принципіне (жеке білім беру бағытын жобалауда білім беру бағдарламасының қандай да бір элементтерінің ерекшеліктерін ескере отырып) сипаттама беріңіз. Білім беру мен дамытудың дидактикалық принципіндегі білім алушының оқу дербестігінің маңыздылығын көрсетіңіз.

10. Мақсаттылық принциптері тиімділігін нақты мысалдармен дәлелдеңіз.

11. Икемділік пен бейімделу принциптеріне (цифрлық білім беру принципінің жағдайларына қатысты оқытудағы жеке көзқарас идеясын дамыту) сипаттама беріңіз.

12. Оқытудағы табыстылық принципіне (біліктілікті немесе еңбек функциясын меңгеруді қамтамасыз ететін білімді, іскерлікті, дағдыларды, құзыреттерді толық меңгеруді қамтамасыз ету) талдау жасаңыз.

13. Білім беру принципін бекітуге шоғырландыруда пайдаланылатын тәсілдерді нақты мысалмен дәлелдеңіз.

14. Ынтымақтастық пен өзара әрекеттесудегі оқыту принциптері (интерактивтілік принциптері) бойынша белсенді көпжақты коммуникациялық оқу принципін құрыңыз.

15. Күрделіліктің өсу принциптері ауысуға мүмкіндік беретін оқытудың формалары мен әдістеріне технологиялық сызба жасаңыз.

16. Білім беру ортасының артықтығы принципіне талдау жасаңыз.

17. Полиmodalдық (мультимедиялық) принципке мысал келтіріп өз пікіріңізді дәлелдеңіз.

18. Енгізілген бағалау принципінде тікелей жүзеге асырылатын оқу жетістігінің ерекшеліктеріне сипаттама беріңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Бахтиярова Г.Р. Қазақстан Цифрлық дәурде оқыту дизайнын құруда интербелсенді әдстерді пайдаланудың жолдары //«Педагогикалық сериясы» Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің Хабаршысы . -2020. - №1(65). - 65-71 б.

2. Слинкин С.В. Дидактика современного высшего профессионального образования: учебное пособие для институтов и факультетов повышения квалификации/С. В. Слинкин. -Тобольск: ТГСПА им. Д. И. Менделеева, 2014. - 315 с.

3. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное / А.В.Хуторской. - М.: Высшая школа, 2007. - 639 с.

4. Петрова Е. В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. - 2018. -№ 4. - С. 87-91.

1.3 Киберпедагогика технологиялары мен әдістерінің дидактикалық дайджесті: Цифрлы дидактика және Киберпедагогика

Цифрлық дидактика – педагогиканың бір саласы, цифрлы қоғамдағы оқу үдерісін ұйымдастыру туралы ғылыми пән. Цифрлық дидактика дәстүрлі (цифрға дейінгі) дидактиканың негізгі ұғымдары мен принциптерін цифрлы орта жағдайларына байланысты оқыту, толықтыру және түрлендіру туралы ғылым ретінде дәйекті түрде қолданады.

Білім беру мен оқытудың цифрлық білім беру үдерісін құру қажеттілігін тудыратын факторлар цифрлық қоғамның үш құрамдас бөлігі болып табылады: цифрлы ұрпақ (ерекше элеуметтік-психологиялық ерекшеліктері бар студенттердің жаңа ұрпағы); цифрлы ортаны қалыптастыратын және онда дамитын жаңа цифрлық технологиялар; цифрлық экономика және ол қалыптастыратын кадрларға қойылатын жаңа талаптар.

Цифрлы дидактика – педагогиканың бір саласы, ғылыми бағыты, оның пәні білім беру үдерісін цифрлық трансформациялау, цифрлық экономика мен желілік қоғамға көшу жағдайында оқыту үдерісін ұйымдастыру болып табылады.

«Цифрлы дидактика» ұғымы алғаш рет отандық ғылыми басылымдарда 2010 жылдардың соңында пайда болды. «Цифрлық дидактика» термині 2000 жылдары мұғалімдердің жаппай жалпыға қолжетімді ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалануы негізінде білім беру үдерісін цифрлық трансформациялаудың бірінші кезеңін көрсететін «білім беруді ақпараттандыру» терминін ауыстыру мақсатында енгізілді.

Цифрлы дидактика пәні цифрлық білім беру ортасында білім алушының қызметін ұйымдастыруды қарастырады.

Цифрлы дидактиканың қалыптасуының негізгі факторы – адамзат өркениетінің дамудың жаңа кезеңіне – адам өмірі мен қызметінің барлық аспектілеріндегі терең өзгерістер кешенін білдіретін ақпараттық қоғамға өтуі: цифрлық технологиялар мен желілік ортаны «адамның жаңа өмір сүру ортасы» ретінде дамыту; цифрлық экономиканы дамыту және адамның жалпы және кәсіби құзыреттеріне қойылатын жаңа талаптар; «цифрлық аборигендер» ұрпағының үстемдігінің пайда болуы.

Цифрлы дидактиканың негізгі ұғымдары – цифрлы білім беру технологиялары және цифрлы білім беру өнімдері, ресурстар мен қызметтер (EdTech), оларды қатаң ғылыми терминдер ретінде емес, білім беру шындығының жаңа құбылыстарын белгілейтін маркерлер ретінде түсіну керек. Цифрлы дидактика тұрғысынан EdTech-тің белсенді даму үдерісі цифрлық және педагогикалық технологияларды қарама-қарсы түрлендірудің кешенді үдерісі болып табылады. Білім беру үдерісін трансформациялаудың

мақсаты – цифрлы экономиканың сұраныстарына, білім беру қатынастарына барлық қатысушылардың мүдделеріне жауап беретін және цифрлық технологиялардың дидактикалық әлеуетін барынша толық пайдалануды қамтамасыз ететін икемді және бейімделетін білім беру жүйесін құру.

Цифрлық технологияларды трансформациялаудың мақсаты – қойылған педагогикалық міндеттерді барынша тиімді шешу үшін оларды бейімдеу.

Цифрлы білім беру үдерісінің ерекшелігі педагогикалық және цифрлық технологиялардың конвергенциясы немесе толық интеграциясы болып табылады.

13-суретте цифрлы-педагогикалық технологиялар және оқыту әдістері берілді.



Сурет 13 – Цифрлы -педагогикалық технологиялар және оқыту әдістері

Цифрлық дидактика – қоғамды цифрландыру жағдайында білім беру үдерісін ұйымдастыруға бағытталған педагогиканың бір саласы. Бұл ғылыми пән дидактика үшін дәстүрлі принциптер мен негізгі ұғымдарды қолданады, бірақ оларды қазіргі шындыққа бейімдей отырып, оларды өзгертеді және толықтырады. Цифрлы дидактика оқытудың заманауи әдістері мен стратегияларын құрудың негізі болып табылады. Цифрлы дидактика принциптері әдетте, дәстүрлі (цифрлыққа дейінгі) дидактиканың принциптері мен әдістерін дәйекті түрде дамытады: оқу үдерісінің негізгі рөлі (тәрбиелік

және дамытушылық оқыту принципі); дербестендіру; мақсаттылық; икемділік пен бейімділік (оқытудағы жеке көзқарас); инклюзивтілік; оқытудағы жетістік (білімнің беріктігі); интерактивтілік – ынтымақтастық пен өзара әрекеттестіктегі оқыту (оқытудағы сана мен белсенділік); практикаға бағдарлану (оқытудың өмірмен байланысы); күрделіліктің артуы (қолжетімділік, жүйелілік және дәйектілік); білім беру ортасының қанықтылығы; полимодальдық және (көрнекілік), енгізілген бағалау.

14-суретте және 1-кестеде цифрлы білім беру үдерісінің дидактикалық принциптерінің мәні ашылды.

- 1 • Үстемдік принципі
- 2 • Даралау принципі
- 3 • Орындылық принципі
- 4 • күрделіліктің өсу принципі
- 5 • Тәжірибеге бағдарлану принципі
- 6 • Ынтымақтастық пен өзара әрекеттестіктегі оқыту принципі
- 7 • Енгізілген бағалау принципі
- 8 • Икемділік және бейімделу принципі
- 9 • Білім беру ортасының қанығу принципі
- 10 • Полимодальдық (мультимедиалық) принципі

Сурет 14 – Цифрлы білім беру үдерісінің дидактикалық принциптері

Кесте 1- Цифрлы білім беру үдерісінің дидактикалық принциптерінің мәні

№	Дидактикалық принцип	
	атауы	мәні
1	Үстемдік принципі	Цифрлы білім беру ортасында студенттің өзіндік оқу іс-әрекетіне бағытталған. Педагог оқу үдерісін ұйымдастырып, оқу үдерісінде студентке қолдау көрсетіп, көмектесуі керек.
2	Даралау принципі	Студенттің оқу мақсатын өз бетінше анықтауға, білім беру үдерісінің стратегиясы, бағдарламасын меңгеру қарқыны мен деңгейін таңдауға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл оқытушыға студенттің жеке даму көрсеткіштері мен оқу нәтижелерін бақылауға мүмкіндік береді.
3	Орнықтылық принципі	Дәстүрлі дидактикалық мақсаттылық принципімен сәйкес келеді: оқу үдерісінде белгілі бір оқушының білім беру үдерісінде алға қойылған мақсаттарға қол жеткізуді қамтамасыз ететін цифрлық технологияларды ғана қолдану қажет
4	Икемділік пен бейімділік принципі	Цифрлы білім беру үдерісінің жағдайларына байланысты жеке көзқарасты дамытуға мүмкіндік береді. Цифрлы білім беру үдерісі оқу материалын ұсыну тәртібі, тәсілі және қарқыны сияқты аспектілерді назарға ала отырып, бағдарламаны әрбір білім алушыға автоматты түрде бейімдеуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бұл принцип педагогті қолдаудың деңгейі мен сипатын басшылыққа алады.
5	Оқудағы жетістік принципі	Беріктіктің дидактикалық принципімен сәйкес келеді және мақсаттарға жетуді, сонымен қатар білім мен дағдыларды толық игеруді талап етеді. Цифрлы білім беру үдерісінде бұл принцип «түсіндіру – бекіту – бақылау» дидактикалық тізбегіндегі соңғы элемент болып табылады. Материалды бекіту үшін қосымша оқу сағаттары бөлінеді, мұғалім мен білім алушылардың бетпе-бет кездесуі жиі ұйымдастырылады. Мұғалім топтық және жеке бекіту формаларының оңтайлы арақатынасын мұқият қадағалайды. Цифрлы құралдар бұл үдерісті едәуір жылдамдатады және оны күнделікті қолдануға ықпал етеді.
6	Ынтымақтастық пен өзара әрекеттестіктегі оқыту принципі	Интерактивтіліктің дидактикалық принципінің аналогы болып табылады: мұғалім мен білім алушы арасында белсенді көп жақты байланыс негізінде нақты және желілік оқу үдерісін құруды талап етеді. Бұл принцип желілік оқытудың топтық формаларын қолдануды қамтиды.
7	Тәжірибеге бағдарлану принципі	Оқытудың өмірмен байланысының дәстүрлі дидактикалық принципімен тікелей байланысты практикалық бағдарлау принципі мақсаттар мен нақты нәтижелерді нақты реттеуді қажет етеді: оқу мақсаттары, міндеттері айқындау және проблемалық жағдайларды болдырмау; практикалық тапсырмалар; алынған білімді қажетті жағдайда, яғни қолданыстағы жобада тәжірибеде бекіту. Қол жетімділік, жүйелілік және дәйектіліктің дидактикалық принципімен байланысты күрделіліктің өсу принципі дәйекті ауысуды қамтиды.

8	Күрделіліктің өсу принципі	Қарапайымнан күрделіге және күрделіден қарапайымға дейін; жалпыдан жекеге және жекеден жалпыға; жеке-жеке және топтық; жеке және басқа да оқу үдерістері.
9	Білім беру ортасының қанықтыру принципі	Жеке оқыту стратегиясын құру үшін ақпараттық ресурстардың көптігін талап етеді. Мұндай резервті желілік білім беру ресурсын бірыңғай ақпараттық білім беру ортасы арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.
10	Полимодаьдық (мультимедиаьдық) принципі	Көрнекіліктің неғұрлым егжей-тегжейлі дидактикалық принципі болып табылады және оқу үдерісінде қабылдаудың көру, есту және мотор (кинестетикалық) тәсілдерін қолданады. Ол үшін тренажерлер, датчиктер, сондай-ақ кеңейтілген шындық құралдары сияқты әртүрлі құрылғылар қолданылады
11	Күрделіліктің өсу принципі	Оқу үдерісі барысында білім алушының жетістігін үздіксіз бағалауды талап етеді. Цифрлық технологиялар педагогке тапсырманы орындау нәтижелері туралы қажетті деректерді үздіксіз бере отырып, жедел кері байланысты қамтамасыз етеді. Осының арқасында педагог білім алушының күшті және әлсіз жақтары туралы қорытынды жасайды, бұл оқу үдерісінде жақын оқу мақсаттарын түзетуге мүмкіндік береді. Осылайша, цифрлық технологиялар қандай да бір тапсырманың орындалуын түпкілікті бағалаудың объективтілігі мен ашықтығын қамтамасыз етеді

Цифрлы білім беру үдерісін құру – педагогикалық ғылымның жаңа бағыты – цифрлық дидактика негізінде ғылыми негіздеуді қажет ететін күрделі міндет. Цифрлы дидактика ретімен дәстүрлі (цифрға дейінгі) дидактиканың негізгі ұғымдары мен принциптерін цифрлық ортаның жағдайларына байланысты оқыту, толықтыру және түрлендіру туралы ғылым ретінде пайдаланады. Цифрлы дидактиканы ғылыми білімнің трансферттік-интегративті саласы ретінде қарастыруға болады. Цифрлы дидактика белгілі бір бейіндік бағыттарды, пәндерді, модульдік курстарды меңгеру үдерісінде студент пен оқытушының әрекеті мен өзара әрекетін жобалаудың негізі болып табылады.

Цифрлық кәсіптік білім берудің дидактикалық принциптері ашық және олардың жаңалығына байланысты сандық білім берудің теориялық және практикалық мүмкіндіктері дамыған сайын толықтыруларды қажет етеді.

Білім беруді цифрландырудың нәтижелері жеке білім беру үдерістеріне және білім алушы қызметінің үздіксіз мониторингіне негізделген тиімді дербес білім беру болады. Цифрландыру сабақтардың топтық және жеке нысандарын пайдалану мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді, кәсіби білім мен дағдыларды толық меңгеруді қамтамасыз етеді, сондай-ақ инклюзивті оқытудың дамуына айтарлықтай ықпал етеді.

Киберпедагогика. Соңғы кезде педагогика және психология ғылымдарында қарастырылып отырылған проблемаға байланысты жаңа терминдер жиі қолданылып жүр. Олар: виртуалдық педагогика, коммуникациялық педагогика, интербелсенді педагогика, цифрлы педагогика, интернет-педагогика. Сонымен, қатар қазіргі кезеңде білім беру жүйесінде «киберпедагогика» деген ұғымды жиі кездестіруге болады.

Кибер – (ағылшын сөзі «Cyber») – компьютерлік электрондық цифрлық технологиялармен байланысты кибер әртүрлі желілік ресурстарға, ақпараттық объектілер мен оқиғаларға және т.б. сілтеме жасау үшін қолданылатын бүкіл әлемдік ғаламдық желілік түбір. Сол себепті білім беру жүйесіне «виртуалды шындық технологиясы» ұғымы мен киберлік әлеументтендіру үдерісінде кибербілім беру және оқыту, арнайы ұйымдастырылған мақсатты, жүйелі іс-әрекеттер маңызды орын алып отыр.

Киберпедагогиканың пайда болуы кездейсоқ емес, педагогикалық ғылым мен оқу тәжірибесінің тарихында заңды құбылыс. Ол педагогиканың, сайып келгенде, ғылым мен практиканың бірлігі дәуіріне енуін білдіреді, бұл адам қызметінің кез келген саласындағы прогрессивті эволюцияның қажетті шарты болып табылады.

Қазақстандық авторлардың пікірінше, интернет-педагогика – бұл педагогиканың бір саласы, барлық жастағы, санаттағы білім алушыларды, стейкхолдерлерді қашықтықтан оқытудың барлық электронды материалдарына бірыңғай жылдам қол жеткізу негізінде электронды оқыту принциптерін іске асыратын жеке іздеу жүйесі. Интернет педагогикасының негіздері дәстүрлі педагогика сияқты, жалпыадамзаттық құндылықтар, отбасы мен қоғамның құндылықтары, ақпараттық-коммуникациялық технологияларға негізделген заманауи дидактика құрайды. Шын мәнінде, қоғамның даму тарихында алғаш рет ақпарат пен ғылыми білім оны жетілдірудің құралы ғана емес, оның әлеуметтік-экономикалық қызметінің негізгі өнімі болып табылады. Сонымен қатар, ақпарат пен білім – бұл ақпараттық қоғамның негізгі активтері мен өнімдері, оның одан әрі әл-ауқаты мен әлеуметтік дамуына тікелей байланысты. Ақпараттық және коммуникациялық, электрондық, цифрлық, компьютерлік және интернет-технологиялар осы дамудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылатындығын тағы бір рет атап өткен жөн. Ол технологиялардың дамуы тез және үздіксіз өзгерістермен сипатталатын ортаны тудырады.

Білім беру тарихына үңілсек, киберпедагогиканың пайда болуының, дамуының өз негіздері бар. Адам өмірінің мәдени, тарихи, әлеуметтік-психологиялық және педагогикалық негіздері уақыт өте келе тарихи сипаттағы ақпараттық төңкерістермен анықталды. Мысалы, XX ғасырдың ортасын ақпараттық технологиялардың қалыптасуының, компьютерлер мен компьютерлік желілерді, мәліметтер базасын құрудың бастау кезеңі деп айтуға болады. Осы кезеңнен бастап білім саласында жаңа оқу тәсілдері, жүйелері пайдалана басталады. Олардың ішінде: бағдарламаланған оқыту;

нейрожелілік педагогика; кибернетикалық оқыту тұжырымдамасы; кибернетикалық дидактика және т.б.

В.А. Плешаковтың зертеуінше, XX ғасырдың ортасынан XX ғасырдың 90-жылдарына дейін жалғасқан уақыт – Төртінші ақпараттық революция кезеңі. Бесінші ақпараттық революция, ғалымның пікірінше, XX ғасырдың соңында басталды: «... ол қазіргі адамзатқа өркениет эволюциясының сапалы жаңа кезеңіне – киберэволюцияға көшуге мүмкіндік беріп, бүкіл әлемдегі әлеуметтік құрылымдардың жаңа түбегейлі өзгерістерінің катализаторы болды».

XXI ғасыр басында педагогика, психология ғылымдарында жаңа технологияларға, жаңа тұжырымдамаларға кең жол ашылды. Теорияға негізделген киберонтологиялық тұжырымдама дами бастады. Осы проблемаға жоғары мән берген ресейлік ғалымдары болды: В.А. Плешаков, В.П. Беспалько, Н.А. Обыденкова, Н.А. Сляднева және т.б.

Киберонтологияны В.А. Плешаков «даму деңгейімен анықталатын киберқауіптіліктегі адам өмірі және/немесе тіршілік әрекеті» деп сипаттайды.

Киберонтологиялық тұжырымдамаға сәйкес адамның білімі оның өмір сүру жағдайларымен анықталады. Сондықтан адам өмірінің жаңа ортасы – киберкеңістік деген ұғым пайда болады. Кейбір ғалымдардың түсінігі бойынша «киберкеңістік – ақпараттық-техникалық инфрақұрылымның өзара тәуелді жиынтығын, оның ішінде деректерді сақтауға, өңдеуге, түрлендіруге және алмасуға арналған ақпараттық және телекоммуникациялық желілер мен компьютерлік жүйелерді қамтитын ақпараттық ортаның ғаламдық саласы. Бірқатар авторлардың пікірі бойынша, адам үшін «виртуалды» шындықты құратын құрылым, әлемнің техникалық, ақпараттық және әлеуметтік шындықтарының өзара байланысы. В.А. Плешаков оны «ноосфераның желілік ақпараттық бейнесі» ретінде сипаттайды.

Кибервиртуалды кеңістік – ерекше әлем. Онда оған, яғни адамға, толық қатысудың әсері іске асырылады және іс жүзінде адамзаттың өмір сүруінің жаңа баламасы болып табылады. Сондықтан, киберкеңістік жеке тұлға психологиясымен тікелей байланысты. Адамдар киберкеңістікті өздерінің қарым-қатынасы және мүдделерін көрсететін өзін-өзі көрсету ортасы ретінде жиі қолданады. Психоанализ тұрғысынан киберкеңістікті жеке адамның интрапсихикалық кеңістігі болып табылатын орта ретінде сипаттауға болады.

Бүгінгі таңда киберкеңістік адам өмірінің ажырамас бөлігі болып табылады, оны толықтырады және тіпті алмастырады (соңғысы әдетте кибер немесе интернет – тәуелділік ретінде қарастырылады). Жеке тұлғаның киберкеңістікке интеграциялану дәрежесіне сәйкес, киберкеңістіктен толық бас тартқан, «Маугли» деп аталатындардан бастап, киберкеңістікке толығымен интеграцияланған «эмигранттар» деп аталатын адамдардың жаңа жіктелуі туралы айтуға болады. Мұндай жіктеу В.А. Плешаковтың еңбектерінде сипатталған. Сонымен, тарих барысында киберкеңістіктегі белсенді өмірге, негізінен ақпаратты визуалды қабылдауға және білімді жүйелеуге көшкен

адам, қазір жаңа технологиялардың әсерінен өз психикасын өзгертудің өте жылдам үдеріс жағдайында екені мәлім. Киберкеңістік ұғымымен қатар «цифрлық орта», «цифрлық білім беру ортасы», «цифрлық білім беру кеңістігі», деген терминдер жиі қолданылады. Ресей ғалымдары Е.С.Ларина және В.С.Овчинскийдің түсінігі бойынша: «Цифрлық орта – ақпараттық технологиялар мен киберкеңістіктің алуан түрлілігін беру арқылы физикалық әлемнің әртүрлі нысандарын басқару желілер мен телекоммуникациялық арналар арқылы сигналдар түріндегі бағдарламалар». Авторлардың пікірі бойынша, оның инфрақұрылымы, құрылымы және ультра құрылымы бар. Адам өмірі технологиямен тығыз байланысты, бұл адами қатынастардың сипатын түбегейлі өзгертеді. Дж. Палфридың айтуы бойынша, цифрлық дәуірдің балалары нарықтық тенденцияларды өзгертеді, сонымен қатар экономиканың көптеген салаларын, білім беру жүйесін және әлемдік саясатты түбегейлі өзгертеді. Осыған байланысты әлеуметтік нормалардың жиынтығын, цифрлық әлемде навигация дағдыларын, ақпаратты пайдалану мәдениетін және оған сыни көзқарасты қалыптастыру қажеттілігімен байланысты көптеген проблемалар туындайтыны мәлім. Тағы да бір назар аударатын жайт – әрбір адам әлеуметтік және психо-жастық мәртебесінен, этникалық және конфессиялық қатыстылығынан, отбасылық-неке жағдайынан, мүліктік және материалдық жағдайынан басқа, туғаннан бастап өмірінің соңына дейін әлеуметтенудің нақты әлеуетіне, сондай-ақ киберәлеуметтену мүмкіндіктеріне ие.

Ғалым В.А.Плешаков киберәлеуметтендіру үдерісін «адамның кибер әлеуметтендіруі жеке тұлғаның әлеуметтенуі ретінде – жеке тұлғаның өзін-өзі тану құрылымындағы сапалы өзгерістер процесі ретінде, сондай-ақ адамның қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық және компьютерлік технологияларды қолдану әсерінен және нәтижесінде пайда болатын жеке тұлғаның қажеттілік-мотивациялық сферасы ретінде» деп анықтайды.

Киберәлеуметтендіру үдерісінде адамда бірқатар жаңа, іс жүзінде киберологиялық күтулер мен мүдделер, мотивтер мен мақсаттар, қажеттіліктер мен көзқарастар, сондай-ақ киберкеңістікпен тікелей байланысты психологиялық және әлеуметтік белсенділік формалары пайда болады. А.Маслоу жасаған қажеттіліктер пирамидасына сүйене отырып, интернет қолданушылары өздерінің өзекті қажеттіліктерін қанағаттандыруды да, квази-қанағаттандыруды да (қиялды, нақты қанағаттандыру емес) табады деп болжауға болады. Ал ондай үдеріс бірнеше қиындықтарға әкелу мүмкін. Себебі әр тұлғаның дамуында, оның сана сезімінде өзінің ерекшеліктері бар:

Біріншіден, шындық деңгейлер арасындағы, әлеуметтік және ақпараттық феномен арасындағы психологиялық және іс-әрекет арасындағы кедергілер бұзылады. Қазіргі ақпараттық жүйеге батырылған адам классикалық шындықты оның виртуалдағы проекциясынан толық ажырата алмайды деп айтуға болады.

Екіншіден, өзіндік қызметінің, тұлғалық тәжірибемен болашақ іс-әрекет арасындағы кедергілер ашық білінбейді. Ең алдымен, адамның өзара әрекетін

және көрсетілетін виртуалды оқиғаларды, құбылыстарды виртуалды эксперимент ретінде қабылдау.

«Адам – виртуалды объект» жүйеде өзара әрекеттесу үдерісінде көптеген нәзік психологиялық реакциялар болуы мүмкін: осы үлгілерді жекелендіру, өзін-өзі өлшеу, оқыту, ақыл-ой эксперимент, виртуалды оқыту және нақты ісәрекеттердің дайындығы. Ал осындай жағдайлардың қорытындылары психологиялық тұрғыдан әлі де толық зерттелмеген. Ақпараттық сауаттылықтың жаңа деңгейі жаңа психологиялық-педагогикалық тәсілдерге көшуді талап етеді. Олар денсаулықты сақтауды қамтамасыз етуі керек, білім алшылардың ақыл-ойының белсенділігін арттыруға, шығармашылық және ақыл-ой қабілеттерін қалыптастыруға, ақпараттық қоғамда берік орын алуға мүмкіндік беретін жеке тұлғаның тұтас дүниетанымы мен өзін-өзі тануын дамытуға ықпал етуі керек. Дегенмен, жаңа технологияларды қолдану білім сапасын өздігінен арттырады деп ойлау қате болар еді. Олардың мүмкіндіктерін тиімді пайдалану үшін білім беру саласындағы мамандар киберпсихология және киберпедагогика білімін дамыту, зерттеу және белсенді қолдану қажет.

Ақпаратты білімге айналдыруға арналған ақпарат көздері мен білім беру технологияларының алуан түрлілігіне қарамастан, білімді цифрлы білімге айналдырудың бір ғана жолы бар екенін әрдайым есте ұстаған жөн: бұл өзгеріс адамның санасында жүзеге асырылады. Бұл жағдайда адамның киберкеңістікпен өте қарқынды өзара әрекеттесуін ескеру қажет. Ақпараттық қоғамдағы өміріміздің шындығы – бұл өзара әрекеттесудің нәтижесінде ХХІ ғасырдағы адамның жеке ой-өрісі, санасы пайда болады және дамиды. Осы тұрғыда киберпедагогиканың психологиялық бағыттары көп сұрақтарды тудырып, ғылыми ізденістерді талап етеді.

Қоғам кибер-виртуалдық формацияға енеді, онда болып жатқан процестер тек бақыланатын ғана емес, сонымен бірге осы технологиялар арқылы басқарылады. Ең бастысы, кибервиртуалды білім беру, тарих, әлеуметтану, психология сияқты маңызды салаларды қамтиды, педагогика киберпедагогикада жаңа парадигманың қалыптасуына ықпал етеді.

Киберпедагогика проблемаларын зерттеп жүрген ғалымдардың пікіріне сүйене отыра, киберпедагогиканың негізгі келесідей мақсат-міндеттерін белгілеуге болады: жеке тұлғанын киберәлеуметтендіру мәдениетін қалыптастыру үшін қауіпсіз жағдайлар жасау, осы үдерісті оңтайлы (жасына, адамның әлеуметтік мәртебесіне және т.б. байланысты) сүйемелдеу, оны киберәлеуметтендіру үдерісінде адамға уақтылы пара-пар көмек көрсету. Үздіксіз білім берудің мақсаты адамның білім беру қажеттіліктерін толығымен қанағаттандыру екендігі белгілі, бұл оның өзін-өзі толық жүзеге асыруға деген ұмтылысының көрінісі болып табылады және тез өзгертін әлем жағдайларына бейімделу. Мұндай жағдайда адамның өзі оқу үдерісінің белсенді қатысушысы болады.

Қазіргі кезеңдегі қоғамның қарқынды дамуы мен әлеуметтік институттарды ақпараттандырудың тереңдігі, барлық салаларды цифрландыру, басқадай факторлар білім беруді одан әрі ақпараттандыру,

өзгеруін және жаңғыртуды талап етеді. Осы жағдайлар қоғамдық құндылықтарды өзгертуге апарып, адамды желілік сәйкестендіруге әкелді. Бүгінгі таңда адамға жаңа практикалық дағдылар мен теориялық білім ғана емес, сонымен қатар осы білім мен дағдыларды үнемі жетілдіру мүмкіндігі қажет. Басқаша айтқанда, адамзат өмір бойы киберәлеуметтендіру контекстінде үздіксіз білім беру мәдениетін жан-жақты дамытуы керек, өйткені жаңа технологиялар дәстүрлі білім беру үдерісінің шеңберін өзгертеді. Сондықтан педагогика ғылымындағы ғасырлар бойы қалыптасып келе жатқан кейбір ұстанымдар өзгерістерді талап етеді. Жасалған сараптама бойынша, ғалымдардың пікіріне сүйене отыра, үздіксіз білім беру жүйесінің дамуында жаңа өзгерістерге сәйкес педагогика, психология ғылымдарындағы жаңа ұғымдардың, терминдердің өз орнын алып жатқанын байқалады: киберонотология, киберкеңістік, киберәлеуметтендіру, цифрлы білім беру ортасы және т.б.

Бұл ұғымдар педагогика ғылымында инновациялық сала ретінде киберпедагогиканың негізін құрайды деп айтуға болады.

Цифрландыру, телекоммуникациялық және желілік технологиялар мен оқу-әдістемелік құралдардың таралуы жағдайында дидактика пәнінің мазмұны айтарлықтай кеңейіп келеді. Бұл кеңейту төмендегідей бағыттар бойынша жүзеге асырылады:

- 1) Желілік және виртуалды оқыту;
- 2) Өздігінен білім алу;
- 3) Білім беруді жобалау, қалыптастыру және меңгеру үдерістерін ұйымдастыру (15-сурет).

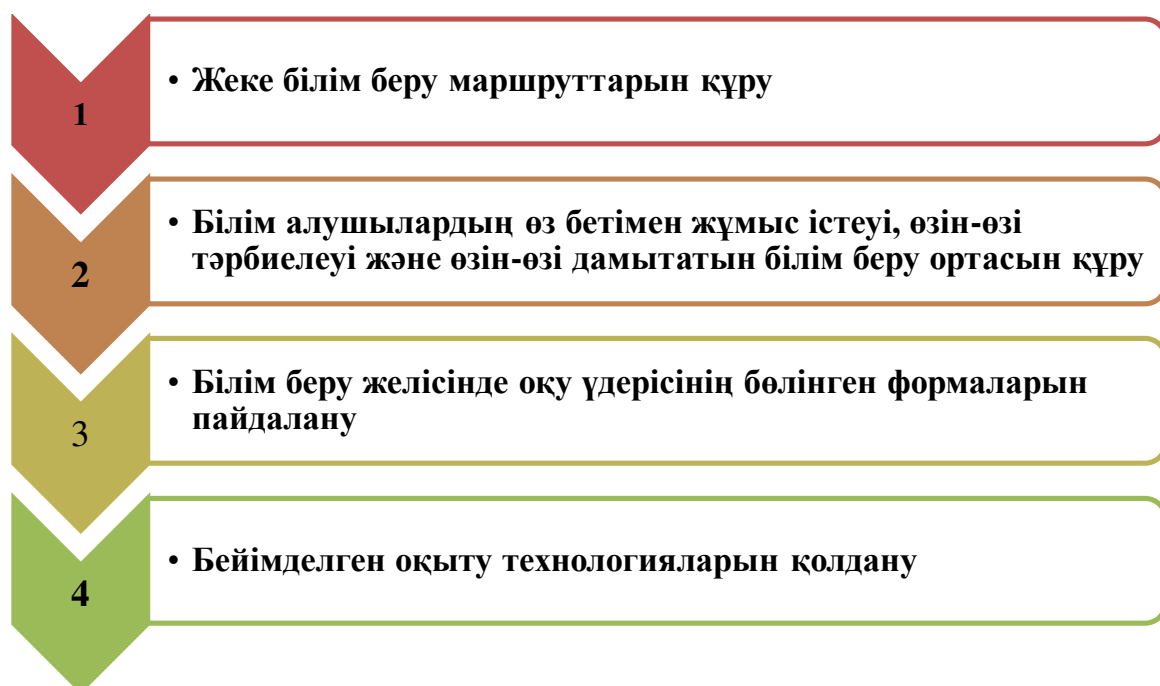


Сурет 15 – Киберпедагогика технологияларының бағыттары

Алға қойған мақсатқа жетуді қамтамасыз ететін білім беру мен оқытудың цифрлық дидактикасының негізгі құралдары жекелендірілген оқу үдерісі болып табылады: цифрлық педагогикалық технологиялар және метацифрлық білім беру кешендері.

Жекелендірілген оқу үдерісі. Цифрландыру жағдайында оқу үдерісін ұйымдастырудағы өзгерістердің мәні оның педагогикалық тиімділігін арттыру болып табылады. Бұған, ең алдымен, оқытуды даралау арқылы қол жеткізуге болады – барлығына арналған біртұтас және жалпы білім беру үдерісін, бір жағынан, жеке білім беру қажеттіліктері мен сұраныстарын ескере отырып құрылған жеке білім беру бағыттарының жиынтығына айналдыру.

16-суретте оқытуды жекелендіруге қойылатын педагогикалық талаптар ашылды.



Сурет 16 - Оқытуды жекелендіруге қойылатын педагогикалық талаптар

Цифрлы кәсіптік білім беру мен оқытудың педагогикалық технологияларын таңдаудың жалпы қағидасы цифрлық экономика сұранысына ие әмбебап және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастырудың шарттары мен алгоритмдерін қамтитын осындай технологиялық шешімдерді таңдау қажет (17-сурет).

Білім беру мен оқытудың цифрлық білім беру үдерісін құру үшін қажетті педагогикалық технологиялар:

1) Қашықтан (онлайн) оқыту технологиясы, оның ішінде бейімделген оқыту жүйелерін пайдалану;

2) «Blended learning» (blended learning), соның ішінде «flipped learning» (flipped learning) технология;

3) Студенттердің жобалық әрекеттерін ұйымдастыру технологиясы, соның ішінде телекоммуникациялық жобалар.



Сурет 17-Цифрлы білім беру үдерісінде қолданылатын технологиялар

18-суретте цифрландыру жағдайындағы педагогтің жетекші функциялары ашылды.



Сурет 18-Цифрландыру жағдайында педагогтің жетекші функциялары

Сонымен қатар, цифрлы білім беру үдерісінде педагогтің көптеген дәстүрлі функциялары өз маңызын жоғалтады: «білім жеткізуші», хабарлаушы, түсіндіруші, бақылаушы, талаптарды орындамағаны үшін айыптау және «жазалау» және т.б.

Заманауи білім беру үдерісін технологиялық негізсіз елестету мүмкін емес. Ол белгілі бір топтың және әрбір білім алушының жеке психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін ескере отырып, нақты тәрбиелік, дидактикалық және дамытушылық мақсаттары бар барлық кезеңдерінде жобалануы, есептелуі керек.

Қазіргі кезеңде білім беру үдерісін ақпараттық-коммуникациялық технологияларсыз елестету мүмкін емес. Мұны құрылыс ақпаратының негізгі принципі – «бір терезе» принципі, сондай-ақ «Үйге оралу» басқару түймешігінен құтылу арқылы жасауға болады.

Постер (неміс тілінде – «plakat») – үгіт-насихат, жарнама, ақпараттық немесе білім беру мақсатында орындалатын қысқаша түсіндірме мәтіні бар үлкен парақтағы көз тартарлық сурет, графика түрі.

Интерактивті постер – пайдаланушы әрекеттеріне белсенді және әртүрлі тәсілдермен жауап бере алатын ақпаратты ұсыну құралы. Интерактивтілік әртүрлі интерактивті элементтерді пайдалану арқылы қамтамасыз етіледі: сілтемелер, шарлау түймелері, мәтін немесе цифрлық енгізу аймақтары және т.б.

Кәдімгі баспа аналогтарымен салыстырғанда интерактивті электронды плакаттар заманауи көп функционалды оқыту құралы болып табылады және оқу үдерісін ұйымдастыруға көбірек мүмкіндіктер береді.

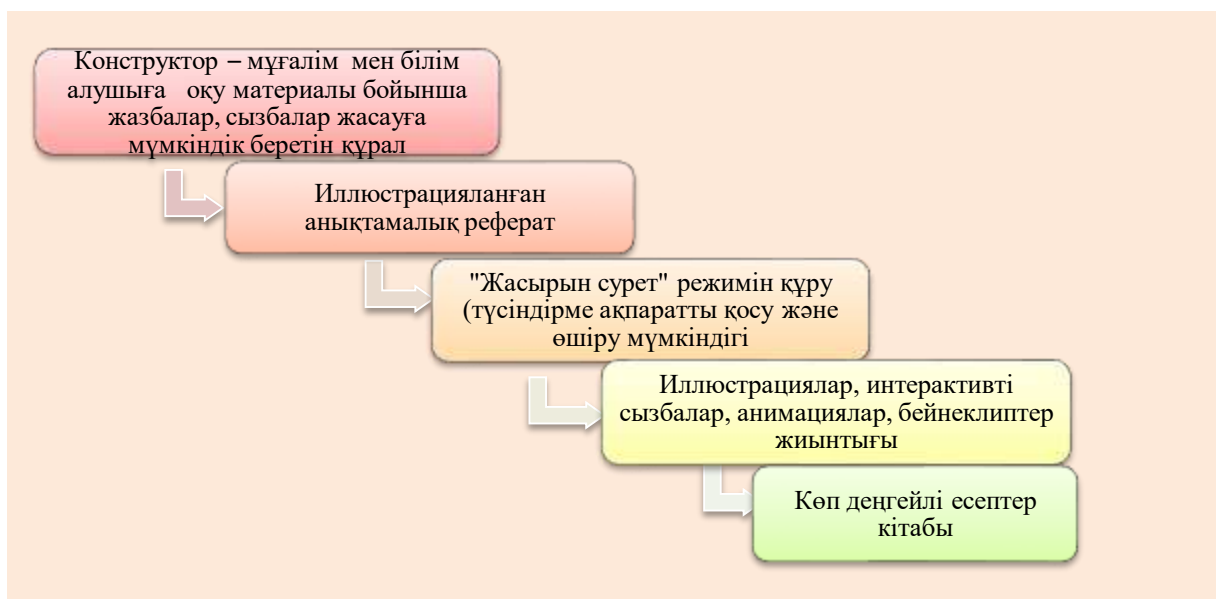
В.Е. Штейнберг бойынша, бұл кеңейтілген дидактикалық бірлік түрі, дидактикалық көпөлшемді құрал барлық кезеңдерінде белгілі бір ақпарат көлемімен көп деңгейлі жұмысты қамтамасыз етеді: алғашқы ақпарат беру; өңдеу; қысу; басқару. Мультимедиалық сабақтан айырмашылығы, интерактивті постер, мысалы, жаңа материалды зерттеуді де, бекітуді де, кері байланыс пен алынған ақпаратты меңгеру сапасын бақылауды қамтамасыз ететін көп деңгейлі және көп функциялы болуы мүмкін.

П.М.Эрдниев білім, жаңа ақпарат беру бойынша кеңейтілген дидактикалық бірлік (КДБ) деп аталатын педагогикалық технология ұсынды. КДБ педагогикалық технологиясын пайдалануда жаңа білім мағыналық, логикалық байланыстары негізінде біріккен және тұтас қорытылатын ақпарат бірлігін құрайтын ұғымдар жүйесі түрінде беріледі (19-сурет).



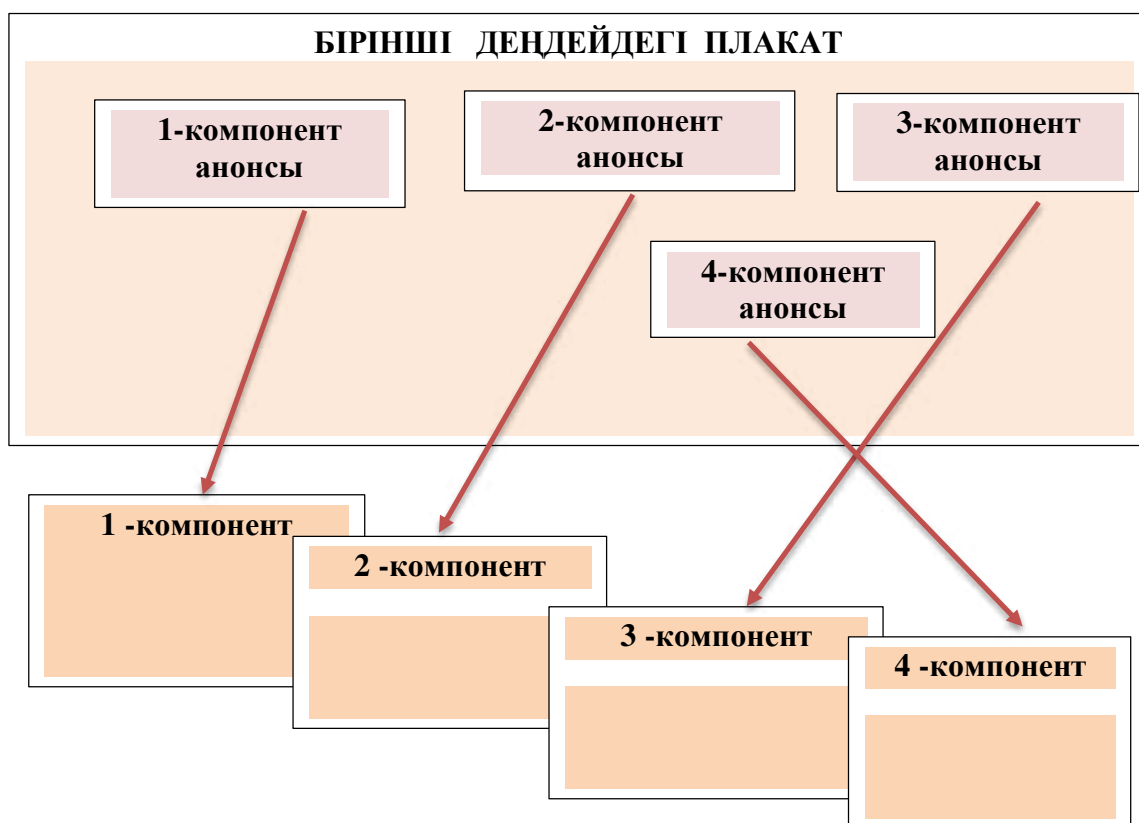
Сурет 19- КДБ педагогикалық технологиясының кезеңдері

20-суретте интерактивті постердің элементтері берілді.



Сурет 20 - Интерактивті постердің элементтері

Интерактивті постерді бірнеше сабақта пайдалануға болады. Білім алушылармен жалпылау, жинақтау, талдау, синтез, жіктеу, т.б. операцияларды жүргізу қажет болғанда, жалпылау сабағында мұндай постерді пайдалану дидактикалық тұрғыдан негізделген болар еді (21-сурет).



Сурет 21 – Бірінші деңгейдегі плакат

UDE сияқты интерактивті постер бізге оқудың жеке қарқынын, топтағы өзгерген жағдайға икемді жауап беруді және, ең бастысы, оқуға жүйелі көзқарасты қамтамасыз ете алады.

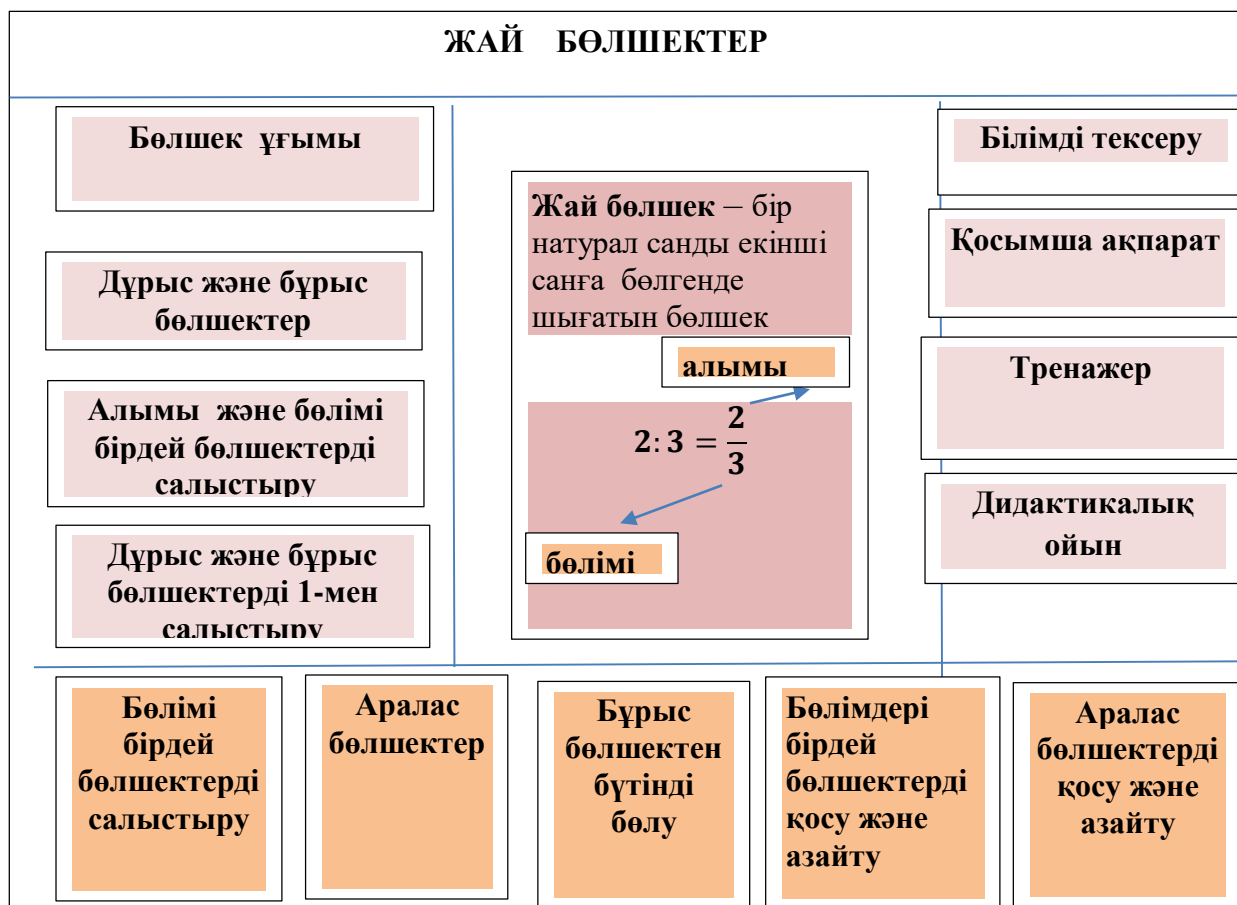
Құрылымдық интерактивті постер алдыңғы плакаттан және оған бағынатын бірқатар көріністерден тұрады. Бұл әдетте құрылымдық интерактивті постер болып табылатын «мәзірге» ұқсас болуы мүмкін. Бұл үлкен тақырыптың жалпы контурлары шығатын құрылым түрі. Сонымен қатар, бірінші деңгейдегі постердің жеке құрамдас бөліктері үлкен ақпараттық блоктың жалпы мазмұны мен мағынасы туралы бастапқы түсінік алуға мүмкіндік береді (22-сурет).

Интерактивті кесте – тақырыптық түрде біріктірілген, слайдта бірінен соң бірі орналасқан бірнеше көп деңгейлі ақпараттық блоктар.

Материалды үлкен блоктармен баяндау материалды тұтас және саналы қабылдауға ықпал етеді, студенттерге көптеген математикалық фактілерді, ұғымдарды, олардың қасиеттерін, ережелерін, теоремаларын және т.б. енгізуге және зерттеуге түсінікті етеді, сонымен қатар олардың материалмен ішкі байланысын ашады.

Тақырыпты оқу кезінде білім алушы аудиторияда және үйде (әлемдік желі арқылы ақпаратты беру мүмкіндігін пайдалана отырып) алдында интерактивті анықтамалық плакаттар мен диаграммаларды көреді; бірнеше рет жазбаша жауапқа дайындалады, үй тапсырмасын орындайды, теориялық

сынақтан өтуге дайындалады, тапсырманың бір немесе басқа бөлігін өз бетінше орындайды.



Сурет 22 - «Жай бөлшектер» тақырыбындағы құрылымдық интерактивті постер

Білім алушы педагог пен топтағы басқа білім алушылардың материалды ұсынуын жиі естиді, сонымен қатар оны өзі де айтады. Оқу үдерісін мұндай ұйымдастыру, бір жағынан, білім алушының есте сақтау қабілетінің барлық түрлерін дамытуға ықпал етеді. Екінші жағынан, әрбір нақты тақырыпты тезірек және жақсы есте сақтау және түсіну жүзеге асады. Сонымен қатар, интерактивті тірек сызбаларды пайдалану оқушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал етеді, сабақта және үйде интерактивті жұмыс режимін қолдайды, жауап дайындау уақытын қысқартады, сол арқылы білім алушылардың оқу жүктемесі мәселесін шешуге көмектеседі.

Интерактивті анықтамалық жазбалар – Microsoft Outlook мүмкіндіктері қажетті жазбалардың кез келген санын жасауды және сақтауды қамтамасыз етеді. Жазба режимі кәдімгі блокноттың аналогы болып табылады, онда кейбір ескертулер, ескертпелер, еске салғыштар жасалады.

Көп деңгейлі дидактикалық ойындар – бұл ойынның, белсенді оқытудың бірқатар принциптерін жүзеге асыратын және ережелердің болуы, ойын әрекетінің бекітілген құрылымы және бағалау жүйесінің болуымен ерекшеленетін оқу ойындары түрінде ұйымдастырылатын оқу сабақтарының белсенді түрі.

Интерактивті инфографика. Инфографика – ақпаратты, деректерді және білімді ұсынудың графикалық тәсілі. Ол 25 жылдан астам уақыт бұрын шетелдік бұқаралық мерзімді басылым беттерінде пайда болды. Ақпараттың шамадан тыс жүктелу жағдайында деректердің үлкен көлемін барынша қысқа және жылдам көрсету қажеттілігі туындайды. Бұған қазіргі адамның қалыптасып келе жатқан «экрандық» мәдениеті де ықпал етуде. Олар визуализацияны басып шығарылған мәтінге қарағанда оңайырақ және жақсырақ қабылдайды. Мамандар бес беттен асатын мәтін бір графикалық сызбаға оңай сыйып кететінін байқаған. Ақпаратты ұсынудың бірегей, әдеттен тыс тәсілі назарды тезірек тарта алады.

Интерактивті қабырға (I-wall) – бұл әртүрлі мультимедиалық қасиеттерге ие және жоғары кескін сапасын қамтамасыз ететін тік проекция.

Интерактивті арна. Интерактивті арнаның мысалын келесі сілтемемен қарауға мүмкіндік бар: https://drive.google.com/file/d/1AeG3-FI6hzs0i9_Uw4na__BoEWaLZg/view?usp=sharing және <https://time.graphics/ru/line/240152>.

Интернетте қазірдің өзінде бар дайын ресурстар тиімді пайдалануға болады. Мысалы, сілтемені басу арқылы кіруге болатын сайт ұсынылады: <https://www.liveworksheets.com/worksheets/ru/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>.

Цифрлы білім беру ресурстары мазмұны жаңа қасиеттерге ие.

1) Оқу ақпаратын және мультимедианы ұсынудың артықшылықтары:

- білім алушының қабылдау ерекшеліктерін ескеру;
- ақпаратты бір формадан екіншісіне беру дағдысын дамыту;
- көру мүмкіндігін арттыру;
- заттар мен құбылыстарды шынайы түрде бейнелеу;

2) Мазмұнның интерактивтілігі:

- мазмұнды сызықтық емес зерттеу мүмкіндігі;
- объектілерді манипуляциялау, олардың параметрлерін өзгерту және модельдеу мүмкіндігі.

3) Негізгі ерекшеліктері:

- артықшылық, көп деңгейлі және соның нәтижесінде мазмұнның өзгермелілігі;

- білім алушының сұранысы бойынша ақпаратты ұсыну, ақпаратқа таңдаулылық таныту, жеке білім беру траекториясын жүзеге асыру;

- зерттелетін материалды жан-жақты қамту мақсатында әртүрлі формада (мәтіндік, графикалық, дыбыстық, мультимедиалық) ұсынылған мазмұнның өзара байланысты фрагменттерінің әртүрлі комбинацияларын пайдалану;

- оқытудың деңгейлік саралануын жүзеге асыру;
- өзгермелілік принципін жүзеге асыру.

Қазіргі қоғамда білім беруді цифрландыру қарқынды жүргізілуде. Цифрлы дидактиканың интерактивті әдістері білім алушылар арасында эмоционалдық байланыс орнатуға ықпал етеді, оларды топта жұмыс істеуге үйретеді, білім алушылардың жүйке жүктемесін жеңілдетеді, қауіпсіздік сезімін артырады, өзара түсіністік пен өзіндік табысқа жетуге көмектеседі.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. «Цифрлы дидактика» деген ұғымға түсініктеме беріңіз.
2. Цифрлық білім беру үдерісінің дидактикалық принциптеріне сипаттама беріңіз.
3. Цифрлы дидактиканың қалыптасуының негізгі факторларын атаңыз.
4. Цифрлы педагогикалық технологиялар мен оқыту әдістерін жіктеп зерделеніз.
5. Оқытудың заманауи әдістері мен стратегияларын құрудың негізі – цифрлы дидактиканың мәнін ашыңыз.
6. Киберпедагогиканың пайда болу тарихына қысқаша шолу жасаңыз.
7. Киберпедагогика технологиялары мен әдістерінің дидактикалық дайджестіне түсініктеме беріңіз.
8. Интерактивті постерді пайдалану жолдарын ашып көрсетіңіз және мысалдар келтіріңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Плешаков В.А. Перспективы киберонтологического подхода в современном образовании // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. –2014. –№ 3(29). – С. 1-18.
2. Плешаков В.А. Особенности виртуальной компьютерной социализации личности // Проблемы педагогического образования. Сб. науч. ст.: Вып. 25; Под ред. В.А. Слостенина, Е.А. Левановой. –М.: МПГУМОСПИ, 2006. – С.23-33.
3. Ларина Е.С. Россия и вызовы цифровой среды: рабочая тетр. / Е.С. Ларина, В.С. Овчинский [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://russiancouncil.ru/common/upload/WP15Cybersecurity-Ru>.
4. Иванько А. Ф., Иванько М. А., Воронцова С. С. Новые образовательные технологии//Молодой ученый. –2017. –№49. –С.364-368. –URL <https://moluch.ru/archive/183/46993/>.

2-ТАРАУ. ЦИФРЛЫ ПЕДАГОГИКАНЫҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ

2.1 Цифрлы қоғам және мұғалім тұлғасы

Қазіргі Төртінші өндірістік революция жағдайында кез келген мемлекеттің, кез келген елдің әлемдік бәсекеге қабілеттілігін және экономикалық өсуін айқындайтын басты көрсеткіштердің бірегейі цифрлық технологиялардың дамуы болып табылады.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылдың 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен бекітілген «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында төмендегідей стратегиялық міндеттер айқындалды:

1) өнеркәсіпті және электр энергетикасын, көлікті және логистиканы, ауыл шаруашылығын, мемлекеттік органдардың ішкі қызметін цифрландыру;

2) электрондық сауданы және қаржы технологияларын және қолма-қол ақшасыз төлемдерді дамыту;

3) мемлекет – азаматтарға, мемлекет – бизнеске; «ақылды» қалалар; байланыс желілерін және АКТ инфрақұрылымын кеңейту;

4) АКТ саласындағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету;

5) орта, техникалық, кәсіби, жоғары білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыру;

6) халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайта даярлау); инновациялық даму алаңдарын қолдау;

7) технологиялық кәсіпкерлікті, стартап мәдениетті және ҒЗТҚЖ-ны дамыту;

8) «Венчурлік» қаржыландыруды тарту және т.б.

Инновацияға сұранысты қалыптастыру өзектілігін шешуде адами капиталды дамытумен байланысты жүзеге асырылатын білім экономикасына көшуді қамтамасыз етуде цифрлы қоғамдағы мұғалімнің тұлғалық дамуы жетекші рөл атқарады.

XXI ғасыр цифрлық технологиялар ғасыры болғандықтан жылдам және ақпаратқа толы әлем адамды өзгертеді. Осы кездегі мұғалімнің міндеті – осы жылдамдықты, оған ең қызықты және түсінікті болатын оқу материалын таңдау шеберлігі. Өйткені, балалар психологиясы әртүрлі – біреу ғылыми зерттеулерге, біреу практикалық қызметке бейім келеді. Сондықтан мұғалім қазір бар ақпараттық ресурстардың ішінен нақты оқушыға қажетті оқу ресурстарын таңдап, оларды өздігінен білім алуға қызықтыруда цифрлы орта құра білуі маңызды.

В.И.Блинов, И.С.Сергеев, Е.Ю.Есенина тұлғаның дамуындағы цифрлы білім беру тұжырымдамасын іске асыруда цифрлы білім беру ортасының қажеттігін басшылыққа ала отырып, «цифрлы білім беру ортасы – бұл адамды оқыту, дамыту, әлеуметтендіру және тәрбиелеу үшін жағдайлар мен мүмкіндіктер кешені» деген анықтама ұсынады.

Цифрлы білім беруде ақпарат мөлшері өте көп, тіпті бұл ақпараттарға оқушылар мұғалімнен артық қол жеткізе алады. Сондықтан мұғалімнің рөлі

білім беру бағытында ғана емес, басқаша да өзгеруі керек. Мұғалім әр оқушы үшін оқу және оқыту үдерісін ұйымдастырушы, бағыт беруші қызметін жетік меңгеруі тиіс. Олай болса, ол әр оқушыға не қажет екенін түсініп, білім берудің жаңа форматтарын ұсынып, оқулықтарды, оқу-әдістемелік кешендерді, ақпараттық ресурстарды таңдауға кеңес береді. Бұл, әрине, барлық білім беру ұйымдарына қатысты екені белгілі. Цифрлы қоғамда мұғалімнің дамып келе жатқан цифрлы ортамен жұмыс істеу мүмкіндігі жоғары болуы керек.

Білім беруде қолданылатын технологиялардың өзгеруіне байланысты білім беру үдерісінде мұғалімнің рөлі туралы мәселеге соңғы жылдары көп көңіл бөлінуде. Сонымен қатар, бұл мәселе цифрлы қоғамдағы өзгерістермен тікелей байланысты екендігі белгілі. Компьютерлік немесе цифрлық технологияларды тәжірибелі мұғалімнің қолында қосымша құрал ретінде ғана қолдануға болады. Мұғалімсіз бірде-бір технология жұмыс істемейтіні белгілі.

Цифрлы құралдар барлық оқушыларды, соның ішінде ұяң, өз қабілеттеріне сенімді емес, әдетте бастама көтермейтін оқушыларды оқу үдерісіне тартуға көмектеседі. Онлайн-жүйелер жүйелі түрде кері байланысты, оның ішінде оқу материалдары мен тапсырмаларының қолжетімділігі туралы оқушылардың жауаптарын (пікірлерін) алуға мүмкіндік береді. Деректерді талдау мұғалімге әр білім алушының қиындықтарын оңай әрі тез анықтауға және уақытында көмек көрсетуге, олардың бәсекеге түсетін жерлерін анықтауға, яғни әр оқушының топтағы жұмысын оңай реттеуге мүмкіндік береді.

Цифрлы құралдар педагогтерге өздерінің білім беру мақсаттарына қол жеткізуіне көмектеседі. Бүгінгі таңда ақпаратқа жылдам қол жеткізуге болатынын ескерсек, әр мұғалімнің өз тәжірибесі, өмірге көзқарасы, өзіндік басымдықтарына қарай өз қызметінің нәтижесіне жауапты екенін білуі керек. Нағыз мұғалімнің оны басқа адамдардан ерекшелейтін қасиеттері бар. Ол басқа адамның ең жақсысын көреді, ол оқушылардың ойын жандандырып, оларға ақыл, мейірімділік пен махаббат сыйлайды. Бұл әлемге ол үлгі болып қала беретін осы кәсіпке бір миссиямен келген адам – бұл тез өзгертін әлемде өзін және өз орнын табуға көмектесетін тұлға. Осы тұрғыдан алғанда «мұғалім», «оқушы», «цифрлы қоғам» деген сөздер әрқашан үндестікте қатар жүреді, өйткені мұғалімнің атқаратын миссиясы цифрлы қоғамның оқушы тұлғасын қалыптастырады.

Ғалым А.Е.Абылқасымова: «Мұғалімнің оқыту үдерісінде интернеттің ақпараттық білім беру ресурстарын қоса алғанда әртүрлі ақпарат көздерін кеңінен пайдалану әдетке айналатын болады. Оқушылар интернеттің ғаламдық желісі арқылы әлемнің барлық түкпірлеріндегі әртүрлі ақпараттық деректерге қол жеткізеді, өздерін қызықтыратын тақырыптар бойынша басқа елдердің оқушыларымен бірлесіп жұмыс істей алады. Бұл олардың қосымша ақпараттар іздеуге, өздері алған нәтижелерді бағалауға ынталандырады. Мұғалім өзіне

лауазым бойынша емес, беделді ақпарат көзі, сарапшы ретінде жүгінетін жетекшіге, үйлестірушіге, кеңесшіге айналады» – деген тұжырым жасайды.

Бүгінгі таңда Қазақстан Республикамызда білім беруді ақпараттандырудың негізгі мақсаты – қазіргі цифрлық технологияларды қолдану негізінде біртұтас ақпараттық орта құру арқылы ұлттық білім сапасын арттыру. Цифрлы қоғамда цифрлық сауаттылықты іске асыру өскелең ұрпақтың цифрлық құзыреттіліктерін жүйелі дамытуға және цифрлық экономика стратегиясын іске асыруға мүмкіндік береді. Ғаламдық телекоммуникациялар сыни ойлауды, көзқарасты білдіретін қисында дамытуға көмектеседі. Сондықтан да цифрлы білім беруде мұғалімдер оқушылардың логикалық ойлауын дамыту үшін интернет желісінен де ақпараттарды саралап алып, тиімді қолдануына бағыт беруге дайын болуы қажет.

Әрбір мұғалімнің цифрлы білім беру ортасында жұмыс істеуі барлық ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануды күнделікті жұмысында электронды пошта мен Интернеттен бастап, басқа да электронды ресурстармен жұмыс істеу құзыреттілігін талап етеді. Бұл мұғалімнің ақпаратты іздеу, әртүрлі құжаттарды дайындау саласындағы іс-әрекетін анағұрлым жеңілдетіп, оқу үдерісін жетілдіреді және кәсіби біліктілігін арттыруға, өздігінен білімін көтеруге мүмкіндік береді.

Бүгінде цифрлы білім беруде мазмұндық тұрғыда қарастыратын болсақ, цифрлық сауаттылық алға шығады. Цифрлық сауаттылық цифрлық технологияларды және интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажет білім мен дағдылардың жиынтығы болып табылады. Осылайша, цифрлық сауаттылық дегеніміз – цифрлық тұтыну, ақпаратты іздеу және өңдеу, бағалау, талдау және синтездеу үшін, сондай-ақ сындарлы педагогикалық шешімдер қабылдау үшін педагогикалық топпен қарым-қатынас жасау кезінде Интернет-қызметтерді пайдалану (23-сурет).

Мұғалімнің цифрлық құзыреттілігі бұл ақпаратты өңдеуге және жұмыс істеуге, оқытуға, әлеуметтендіруге және қол жетімді мүмкіндіктерді кеңейтуге қажетті білім алуға байланысты міндеттерді қою және шешу үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен цифрлық медианы пайдалану дағдыларының жиынтығы болып табылады.

Цифрлы білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізіледі: білім беру үдерісін цифрландыру; цифрлық білім беру контенті; білім беруді басқаруды цифрландыру.

Қазақстанда жалпы орта білім беретін мектепті цифрландыру оны реформалау үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады. Болашақ мектептерінің көрінісі көбінесе барлық пәндердің бұлтты білім беру жүйесіне біртіндеп көшуімен байланысты. Бұл жерде онлайн оқулар мен виртуалды зертханалар туралы, ашық білім беру мазмұны, әрбір қатысушыға икемді және жеке көзқарас пайда болады. Үй тапсырмаларын оқушылар онлайн режимінде бірге жұмыс істей алады. Мектеп кітапханалары ақпараттық және компьютерлік орталықтарға айналды.



Сурет 23 - Мұғалімнің цифрлық сауаттылық дағдылары

Оқу үдерісі әрбір білім алушының идентификаторымен байланыстырылатын болады, бұл бағалау және бағаларды қалыптастыруға мүмкіндік береді (24-сурет).



Сурет 24- Білім беруді басқаруды цифрландыру

Жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеті ойлаудың іргелі операциялық негіздеріне ауысуды білдіреді, мұнда әрбір оқушы ақпаратқа, қазіргі ақпараттық технологияларға назар салып қана қоймай, оны тиімді қолдана білуі, интернет, ғаламдық ақпарат жүйесін пайдалана алуы тиіс.

Бүгінде білім беру саласында аралас білім беру мәселесі, яғни онлайн және офлайн оқыту арақатынасының әсері белсенді түрде талқылануда. Ғалымдар «офлайн – білім беруді онлайн – білім беруге алмастыру емес, классикалық диалог пен білім беру жүйесінде заманауи цифрлық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері арасындағы ақылға қонымды арақатынас маңызды» екендігін атап өтуде.

Сондықтан, мұғалімдер әртүрлі онлайн-платформалармен жұмыс істейді: Microsoft Teams, Zoom, Miro, Choister, Googl dos, Wrike, МЭШ, Discord, Skype және т.б.

Н.Луман бойынша, мұғалімдерді де, оқушыларды да (белгілі бір мағынада және ата-аналарды) өзара әрекеттесудің жаңа формаларына жедел оқыту маңызды. Осыған байланысты оқу коммуникациясының уақытша форматтарын бақылау, жоспарды, кестені орындау, кездесулерді үйлестіру, ағындарды бөлу, құжаттаманы жүргізу сияқты модераторлық құзыреттіліктер сұранысқа ие болады. Мұғалім оқушыларға тек оқу жағдайын бағдарлауға ғана емес, сонымен қатар білім беру мақсатын сақтауға, нәтижелерді бақылау нүктелерінде қалыптастыруға көмектесуі керек.

Сондықтан модератор мұғалімге мәтіндік білім беру арналарын (барлығы оқиды, бірақ тек мұғалім жазады) және еркін байланыс арнасын (бейресми байланыс үшін) құру өте маңызды. Модератор – мұғалім жұмысының маңызды құрамдас бөлігі коммуникация ережелерін қалыптастыру, олардың орындалуын қадағалау, оқушыларды өз қызметін бағалауға ынталандыру болып табылады. Оқушылардың онлайн топтар бойынша ұжымдық рефлексиясы – білім беру үдерісін түзетудің міндетті рәсімі. Ол кері байланыс арқылы оқушыларды ынталандыруға көмектеседі.

Онлайн-режимде «оқушыларға арналған кеңес беру ортасын» қалыптастыру – заманауи білім берудің маңызды құрамдас бөлігі. Бұл ретте формальды топтық пәндік кеңестерді жеке пысықтаумен толықтыру қажет екені анық. Уақыт өте келе пәндік салалар бойынша рефлексия және жеке кеңестер онлайн-оқытудың әдеттегі рәсіміне айналады. Сонымен қатар, бұл пәнді түсінуде олқылықтарды таба алатын, оқушымен байланыс таба алатын, оның мәселелерін түсінетін, жұмыс қарқынын таңдай алатын фасилитатор мұғалім болады. Әрине, интернеттегі цифрлық орта мен өзара әрекеттесу құралдары білім беру кеңістігін айтарлықтай өзгертеді: оның ашықтығын, артықшылығын, қол жетімділігін, көп мәдениетті болуына ықпал етеді және педагогикалық ықпал ету спектрін кеңейтеді. Сол себепті де әлемдік білім беру кеңістігі мұғалімнен үлкен уақыт пен моральдық шығындарды талап етеді.

О.Л.Петренко атап өткендей, мұндай құралдар ашық білім беру технологиялары бола алады, олар белгілі құрылымға ие бола отырып, мұғалімнің өзгергіштігіне жол ашады. Бұл немесе басқа рөл педагогикалық

міндет пен ұйымдастырушылық мақсатқа байланысты қолданылады. Құзыреттілік тәсілдің күші рөлдерді қолданудың икемділігі мен өзгергіштігінде болып отыр. Педагог құзыреттілігі дамыған модератор, тьютор, фасилитатор, коуч секілді рөлдерді атқарады.

Ал Л.В.Бендова, Б.П.Дьяконова, Б.М.Игошева, О.Л.Петренко, Е.С.Полат және т.б. ғалымдар тьютордың, модератордың құзыреттері мен функционалдық рөлдеріне баса назар аударады. Дегенмен, білім беру үдерісінің заманауи қажеттіліктері (онлайн, қашықтықтан оқыту формалары) құзыреттіліктер жиынтығын және тиісінше, мұғалімнің рөлдерін қайта қарауды, оларды әрі қарай біріктіру мен кеңейту қажеттігін көрсетеді

Жаңа білім беру стандарттарының талаптарына сәйкес мұғалім цифрлы білім беру ортасының барлық мүмкіндіктерін қолдана отырып, оқу үдерісін құра білуі керек. Білім беру ұйымының цифрлы білім беру ортасы – бұл ақпараттық білім беру ресурстарының кешені, оның ішінде цифрлы білім беру ресурстары, ақпараттық және коммуникативтік технологиялардың технологиялық құралдарының жиынтығы, заманауи педагогикалық технологиялар жүйесі болып табылады.

Оқыту мен оқу үдерісін мұғалім оқушылармен бірлескен іс-әрекеттің нәтижесі ретінде ұйымдастырады. Оқыту мен тәрбиелеу технологиясын таңдау көптеген факторларға байланысты екенін есте ұстаған жөн: оқушылардың жасы, олардың мүмкіндіктері, дайындығы және мұғалімнің дайындығы және т.б. Оқыту мен оқу үдерісіне қатысушылардың өзара әрекеттесу сипаты ынтымақтастық педагогикасы принциптерінде көрінеді. Ең бастысы: демократия (таңдау еркіндігі, теңдік); ашықтық (сын еркіндігі); балама (қызмет әдістерінің көптігі); диалогтық; рефлексивтілік (мақсаттарды, мазмұнды, қызмет тәсілдерін білу).

Қатысушылардың рөлдері басқаша болады: мұғалім оқытудың түсіндірме және иллюстрациялық әдісінен іс-әрекетке ауысады, онда әр оқушы мотивацияланған саналы оқу іс-әрекетінің белсенді мүшесіне айналады. Мұғалім оқу іс-әрекетін ұйымдастырушы және үйлестіруші ретінде әрекет етеді. Танымдық уәждемеге ықпал ететін тиімді құралдардың бірі – сабақта проблемалық жағдайларды құру, онда оқушы өзіндік жұмысы барысында білімді алады.

Әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру мақсатында мұғалім инновациялық педагогикалық технологияларды қолданады: ақпараттық-коммуникативтік технологиялар; проблемалық оқыту технологиясы; модульдік технологиялар; мультимедиа технологиясы, цифрлық технология, сыни ойлауды дамыту технологиясы және т.б.

Педагогтің міндеті – әр оқушыға өзінің ойын дәлелдеуге мүмкіндік беру. Осыған байланысты мұғалім сабақта қызығушылық, эмоционалды көңіл-күйдің жоғарылау атмосферасын құрып, білім алушының субъективті тәжірибесін тиімді ашатын жұмыс түрлерін қолдануы керек. Мақсатқа жетудің негізгі құралы – сабақ. Бұл жеке тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және дамытудың барлық негізгі мәселелері жүзеге асырылатын оқыту мен оқу үдерісінің бөлігі

болып табылады. Проблемалық мәселелер, уәждер, талқылаулар – сабақтағы іс-әрекеттің негізі саналады.

Цифрлы білім беру ортасындағы оқу үдерісі жағдайында мұғалімнің бақылау, түзету, типтік дағдыларды оқыту сияқты функциялары АКТ құралдарымен жүзеге асырылуы мүмкін, бұл оның кәсіби қызметін айтарлықтай жеңілдетеді. Цифрлық технологияларды қолдану білім беру қатынастарына қатысушылардың барлығының қызығушылығын арттырады.

Компьютерлер, ноутбуктер, планшеттер және мобильді құрылғылар барлық жерде және барлық жерде бар сияқты көрінуі мүмкін: мектепте де, үйде де, әлеуметтік-экономикалық және географиялық жағдайларға байланысты алшақтық әлі де сақталады. Ауылдық жерлердегі көптеген отбасылар үйде кең жолақты байланыс орната алмайды немесе смартфон сатып ала алмайды. Бүгінгі таңда сұранысқа ие болатын оқу платформалары тек шектеулі оқушыларға қол жетімді болуда.

Қорытындылай келе, цифрлық мектеп – бұл интернет-технологияларды, мобильді сыныптарды, интерактивті панельдерді, тақталарды, проекторларды және басқа да технологиялық нысандарды іске асыру ғана емес. Ең алдымен, бұл цифрлық және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында білімі бар, дайын және жаңа технологияларды сабақта және өзінің кәсіби қызметінің басқа аспектілерінде қолдана алатын, интернетте әртүрлі платформаларда жұмыс істеу негіздерін білетін, үнемі өзгеруге, оқуға және өзін-өзі оқытуға дайын мұғалімдер қажет.

Сонымен қатар, цифрлық және ақпараттық технологиялар арқылы ұйымдастырылып жатқан оқыту мен оқу үдерісі оқушылардың жаңаша ойлау қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде – өздерінің кәсіби әлеуетінің қалыптасуына мүмкіндік туғызып отыр.

Бүгінгі таңдағы ақпараттық қоғамда цифрлы білім беру ортасында оқушылардың өздігінен білімді меңгеруіне ықпал ететін ақпараттық және электрондық ресурстарды іздеу, жинақтау, саралау, өңдеумен қатар ұжымдық, топтық тапсырмаларды орындауда электронды платформаларды пайдалануды, цифрлық технологияларды пайдаланудың жолдарын меңгеруі тиіс.

2.2 Цифрлы педагогика контекстіндегі жеке тұлғаның дамуы мен қалыптасуы

Қазір еліміздегі барлық саладағы жұмыс істейтін халық толығымен ақпараттық технологияларды игеруде. «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру аясында халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру кезеңі бастау алған-ды. Қазақстанда білім беруді цифрландыру оны реформалау үдерісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады.

«Z ұрпақ», «цифрлы ұрпақ», «желілік ұрпақ», «сандық абориген» («digitalnatives») сөз тіркестері мен ұғымдары бүгінгі күнде күнделікті өмірде кең таралған білім беру және кәсіби қызметте цифрлық технологиялар

контекстінде әлеуметтенген балалар мен жастардың ұрпағын айқындау үшін қолданылады. Бұл тұжырымдама қаншалықты ғылыми салада дәлелденген деген сұрақтар туындайды. Желілік немесе цифрлық ұрпаққа келер болсақ, олардың ерекшеліктері туралы қоғамдық және кәсіби де қарқынды пікірталастар бар.

Цифрлы ұрпақтың өкілі – цифрлық қоғамда сұранысқа ие, әлеуметтік және кәсіби маңызды құзыреттерге ие тұлға. Цифрлық («озық», «ақылды», «SMART») технологиялар заманауи технологиялық даму кезеңінің өзегін құрайды, жақын болашақта өзінің басым рөлін сақтайды. Қазіргі уақытта цифрландыру – цифрлық технологиялардың материалдық және әлеуметтік-гуманитарлық технологиялармен және тәжірибелермен, оның ішінде білім берумен терең конвергенциясы жүріп жатыр. Кәсіби қызметтің кез келген заманауи саласындағы цифрлық технологиялардың орны мен рөлін түсіну маңызға ие болып отыр.

Көптеген цифрлық технологиялардың дидактикалық сипаты (интерактивтілік, мультимедиялық, гипермәтіндік, тұлғалық, субмәдениеттілік және т.б.) цифрлық қоғамның ерекшеліктерін ескере отырып, бағытталған оқыту мен оқу үдерісін құруға мүмкіндік береді.

Шетелдік ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, қашықтан оқытуға жылдам көшу білім алушылардың оқуы үшін қалай жауап беру керек және жаңа материалды қалай оқыту керек деген сұраныстармен қатар жүретіндігін көрсетеді (Daniels, 2020; Doyne & Gonchar, 2020; Goldstein 2020).

Бұл түсіндірмелерден цифрлы қоғамдағы тұлғаның дамуы жан-жақты сипатталғандығын және ең бастысы оларда тұлғаның құзыреттілігінің бұл түрін қазіргі ақпараттық қоғамда өмір сүретін әрбір адамға қажетті сапа екендігінен хабардар етеді.

Мұғалімнің педагогикалық тұрғыдан цифрлы сауатты болу дегенді осы салаға қатысты белгілі бір дәрежеде білімі бар, цифрлы білім берудің контенттерін меңгеру, цифрлы білім беру ресурстарын білу немесе цифрлық технологияның платформаларын өз мамандығы аясында тиімді пайдалана алады деп түсінуге болады. Мұны басқаша цифрлық құзыреттілік деп атауға болады.

Қоғамның, білім берудің теориясы мен практикасының дамуымен мұғалімге қойылатын талаптардың саны да артып келеді. Егер, бұдан жиырма жыл бұрын кәсіби маманның диагностикалық қызметі – ізденушілік, шығармашылық, жаңашылдық, жаңашылдық сияқты қасиеттер мұғалімнің бойынан бағаланса, бүгінгі таңда заманауи мұғалімнен цифрлық сауаттылық, цифрлық технологияны білу, оқу үдерісіне құрылғыларды енгізудің әдістемелік әдістері, т.б. меңгеруі объективті шындық болып табылады.

Жаңа білім беру стандартының талаптарына сәйкес мұғалім цифрлы білім беру ортасының барлық мүмкіндіктерін пайдалана отырып, оқу-тәрбие үдерісін құра білуі қажет.

Білім беру ұйымының цифрлық білім беру ортасы бұл цифрлық білім беру ресурстарын, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың

технологиялық құралдарының жиынтығын, заманауи педагогикалық технологиялар жүйесін қамтитын ақпараттық білім беру ресурстарының кешені болып табылады.

Цифрлық білім беру ортасындағы білім беру үдерісі дәстүрлі оқыту үдерісімен салыстырғанда артықшылықтары бар:

- білім беру бағыттарын оқудың құралдарын, формаларын және қарқынын таңдауды арттыру;
- әртүрлі ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ету;
- оқу материалын көрсетудің көрнекілігі, интерактивті формасы арқылы оқушылардың оқытылатын пәндерге қызығушылығын арттыру;
- өз бетінше оқуға ынтасын арттыру, сыни тұрғыдан ойлауын дамыту;
- оқушылардың оқу бастамасын, қабілеттері мен қызығушылықтарын дамыту және т.б.

Оқыту үдерісі мұғалімнің оқушылармен бірлескен іс-әрекетінің нәтижесінде ұйымдастырылады. Бұл ретте оқыту мен тәрбиелеу технологиясын таңдау көптеген факторларға: оқушылардың жас ерекшеліктеріне, олардың мүмкіндіктеріне, дайындығына, сонымен қатар мұғалімнің өзінің дайындығына байланысты екенін есте ұстаған жөн.

Білім беру үдерісіне қатысушылардың өзара әрекетінің сипаты ынтымақтастық педагогикасының принциптерінде көрінеді. Олардың негізгілеріне жататындар:

- демократия (таңдау еркіндігі, теңдік);
- ашықтық (сын еркіндігі);
- альтернативтілік (қызмет тәсілдерінің көптігі);
- диалог;
- рефлексивтілік (іс-әрекеттің мақсаттарын, мазмұнын, әдістерін білу).

Қатысушылардың рөлдері де әртүрлі болады: мұғалім түсіндірмелі-иллюстративті оқыту әдісінен әрекетке негізделген әдіске көшеді, онда әрбір бала уәжді саналы оқу әрекетінің белсенді субъектісіне айналады. Мұғалім оқу әрекетін ұйымдастырушы және үйлестіруші қызметін атқарады.

Цифрлы ұрпақтың ерекшеліктері. Білім берудің цифрлыққа дейінгі және цифрлық буын арасындағы айтарлықтай алшақтық білім беруде ескерілуі қажет. Бір жағынан, цифрлық технологиялардың білім беру принципіне кіріктірілуінде цифрлық буын педагог өкілдері қиындық көріп отыр; екінші жағынан, цифрлы буын цифрлық білім беру принципіне кірігуге дайын еместігі көрініс береді.

Цифрлы ұрпақтың ерекшеліктері (қабылдау, есте сақтау, ойлау, ынталандыру, мінез-құлық үлгілері, өмір сүру ұзақтығы, дүниетаным) цифрлы дидактиканың мазмұнын, формалары мен әдістерін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін, принциптерін, тәсілдерін анықтайды. Цифрлық технологиялардың «цифрлы балалардың» даму, әлеуметтену және тәрбиелеу үдерісіне кері әсер ету жақтарын ғана түсініп қоймай, сонымен қатар цифрлы ұрпақтың білім беру принципінде оларға

сүйену үшін цифрлы буынның жоғары сипаттамаларын білу де маңызды (25-сурет).

Цифрлы буын өкілдері үшін («Z буынды ұрпақтар», «процессор балалары», «планшет балалары», «балалар чиптері», digital natives – «цифрлық тұрғындар») тән:

Когнитивті даму тұрғысынан – ойлаудың мозаикасы («клипо»), назардың жоқтығы (мәліметтер бойынша (8 секундтан аспайтын бір тақырыпқа назар аудара алады), көлемі үлкен мәтіндерді оқи және түсіне алмау, шектеулі лексика, нақты және виртуалды кеңістікті араластыру («әлемнің өзгермелі көрінісі»), нашар дамыған шығармашылық қиял, «өмірдің қайтымдылығы» елесі

Эмоционалды-еріктік даму тұрғысынан – сенсорлық тәжірибенің кедейлігі, шындықтың жеңілдетілген көрінісі, нақты өмірді «тым қызықсыз» және «тым баяу» деп қабылдау, шыдамсыздық және тез арада марапаттау қажеттілігі, жүйелі еңбекке қабілетсіздік

Әлеуметтік даму тұрғысынан – инфантилизм (дамыған интеллектуалды және әлеуметтік және жеке даму арасындағы тепе-теңдік), индивидуализм, оның бірегейлігі мен бірегейлігіне деген сенім, өмірге деген қажеттілік азаяды, қарым-қатынас, ынтымақтастыққа дайын болмау, оның ішкі әлеміне назар аудару, гиперпрагматизм және гедонизм, бұлыңғыр және тұрақсыз моральдық-этикалық идеялар

Жалпы – жеке тұлғаны қалыптастыру үдерісінде желілік әлеуметтенудің жетекші рөлі; онлайн өсудің барлық кезеңдерінде «референт тобы» ретінде, солшыл модельдерді орнатады және әлеуметтік трендтерді қалыптастырады

Сурет 25 – Цифрлы буын өкілдерінің сипаттамасы

Анықталған мәселелердің түпкі себебі «цифрлық панасыз», қадағалаусыз яғни, балаға ата-анасының өмірінің алғашқы жылдарынан бастап цифрлық гаджеттерге «аутсорсингке» (гаджетті ішінара немесе толық) беру феномені болып табылады, бұл баланың үнемі бос болмауы мен қанағаттанушылығының иллюзиясын (елесін) жасайды. Бұндай жағдайда осындай балаларды әлеуметтендіру және тәрбиелеу принципінде «басқаруды ұстап алу» орын алады: баланың дамуына отбасынан және басқа дәстүрлі институттардан бөлек интернет – ортаның белсенді (көптеген жағдайларда агрессивті және қоғамға қарсы) әсер ету агенттеріне өтеді. Кейбір ата-аналарда балаларымен тікелей қарым-қатынасқа түсу дәстүрлері сақталған, сонымен қатар оларда цифрлы орта ресурстарын бөлісу тәжірибесі, балаларын цифрлық гаджеттермен ерте таныстыру олардың дамуын айтарлықтай өзгертпейді.

Сонымен бірге, цифрлы ұрпақтың барлық өкілдері үшін жеке тұлғаны қалыптастыру факторы ретінде желілік әлеуметтенудің маңыздылығы күрт артады. Қазіргі кезеңде табиғатта стихиялық болып табылатын желілік әлеуметтену принципін педагогикалық тұрғыдан басқаруға мүмкіндік беру.

Осыған байланысты туындайтын білім беру мәселелері ең алдымен, цифрлы буын өкілдерінің белгілі бір ерекшеліктерін түзету қажеттілігімен

байланысты. Бұл ерекшеліктер жеке қасиеттердің жетіспеушілігі емес, «әлеуметтік құзыреттіліктегі олқылықтарды» мақсатты педагогикалық іс-әрекеттермен («білім олқылықтары») толықтырған (26-сурет).



Сурет 26 – Цифрлы буын өкілдерінің ерекшеліктері

Цифрлы ұрпақ арасында «артта қалған» және «дамыған» болып саралану ерекше байқалады. Соңғылардың қатарында жоғары оқу дербестігі бар, өздігінен білім алуға, өзін-өзі танытуға және өзін-өзі дамытуға бағытталған, мүмкін болған жерде – білім беру бағытын өз бетінше қалыптастыратын, кейбір жағдайларда оқуды, жұмысты және жеке дамуды біріктіретін білім алушылардың жаңа типі пайда болды.

Жалпы алғанда, цифрлы буын өкілдерімен жұмыс істеу стратегиясы оларды дәстүрлі білім беру принципіне біріктіру іс жүзінде мүмкін емес екендігіне негізделуі керек. Оның елеулі трансформациясы қажет, оның нәтижесі жаңа, цифрлы білім беру принципін құру болып табылады. Бұл мәселені шешуге кедергі келтіретін әлеуметтік-психологиялық кедергілердің бірі, цифрлық технологияларға бейімделу кезеңінен сәтті өткен және кәсіби қызметтен тыс цифрлық құралдарды сәтті қолданатын көптеген мұғалімдер өздерінің кәсіби және педагогикалық қызметі дәстүрлі (цифрлық) сипатта болуы керек деген әдеттегі сенімдерін сақтайды.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Цифрлы әлемдегі мұғалімнің рөліне сипаттама беріңіз. Цифрлы әлемдегі мұғалімнің келбетін ашыңыз.
2. Цифрлы әлемдегі оқушының рөлі қандай? Цифрлы әлемдегі оқушының келбетін ашыңыз.
3. Цифрлы білім беру жүйесі негізгі үш бағыт: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру туралы өз ойыңызды дәлелдеңіз.
4. Цифрлы педагогика контекстіндегі жеке тұлғаның дамуы мен қалыптасуына SWOT-талдау жасаңыз.
5. «Цифрлы ұрпақ» тақырыбына постер жасаңыз.
6. «Мен – цифрлы ұрпақпын!» тақырыбына эссе жазыңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Хуторской А. В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное / А.В.Хуторской. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.
2. Петрова Е. В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. –2018. –№ 4.
3. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 бет.
4. Карауылбаев С.К., Артюхина М., Жумабаева А.М., Муратова Г.И. Границы развития интернетпедагогикки //Педагогика және психология. Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университетінің Хабаршысы. – 2020. – №3. – Б.2-10.

2.3 Ақпараттық қоғамда SMART- білім беру

Білім – бұл стратегиялық ресурс, мемлекеттің қол жеткізген және өзін-өзі дамытатын зияткерлік капиталы. Бұл білім беруді мемлекеттік саясаттың маңызды басымдықтарының бірі ретінде анықтаудың себебі, оның мақсаты білім беру саласындағы «сапалы білімге қол жеткізу, экономиканың инновацияның даму талаптарына сәйкес, заманауи қоғамның және әрбір азаматтың қажеттіліктері болып табылады.

Smart-(Self-directed, Motivated, Adaptive, Resource free, Technology embedded) бағдарлы білім беру негізінде тұлға, мотивация, бейімділік, еркін ресурстарға қол жеткізу, технологияларды пайдалану деген сөздерден тұрады. Smart - білім беру өзін-өзі басқаруға негізделген, дәлелді, икемді, ресурстармен байытылған және оқытудың технологиялық әдістеріне негізделген өзін-өзі басқаратын, ынталандыратын, икемді, технологиялық оқыту. Smart- білім беру стратегиясының түпкі мақсаты мен көзқарасы жағынан жаңа білім беру парадигмасына сәйкес білім беру мазмұны, оқыту әдістері және бағалауды, білім беру ортасын өзгертуді қамтитын «сыныптағы

революция» арқылы шығармашылық, жаһандық адами капиталды дамытуға ықпал ету болып табылады.

Пән мазмұнын зерделеуге және дайын әдістемелік әзірлемелерді игеруге бағытталған педагогтер қызметі жаңа жағдайларға бейімделу қиындықтары, педагогтердің ойлау және цифрлы білім беру ресурстары, электронды-дидактикалық материалдар, коммуникациялық қатынас құралдарымен (әлеуметтік желілер, чат, форум, электронды пошта және т.б.) жұмыс істеудің қалыптасқан практикалық дағдыларымен байланысты болып табылады.

В.П. Тихомиров бойынша, «Smart – бұл дамудың жаңа парадигмасы, интернеттің жаңа мүмкіндіктері және жаңа білімді жасайтын арнайы дайындалған адамдарды қажет ететін қоғам». Smart білім беру тұжырымдамасы интеллектуалды достық құру мақсатындағы үздіксіз дамудың бейімделгіш ортасы және білім алушылардың қоғам мен мемлекет мүддесіндегі білім, білік және дағдыларды меңгеруі. Smart білім берудің негізгі идеясы – дәстүрлі дәрістермен қатар қолданылатын білімнің жаңа көздері және технологияларды тану және т.б.

Smart білім беру – кәсіби мамандардың күш-жігерін біріктіретін креативті білім беру ортасы. Бүкіл әлемдік деңгейдегі білімді меңгертуде белсенді контенттік мазмұнға көшу білім беру жүйесін жаңғыртуды және қазіргі Жаңа Қазақстанды құру жағдайында интеллектуалды, сыни ойлайтын, проблемаларды шешетін педагогтің қажет етеді.

Smart білім беру – бұл барлық білім беру үдерістерінің күрделі байланысын қамтитын бағыт, сондай-ақ осы үдерістерде қолданылатын әдістер мен технологияларды қамтиды. Білім көздері білім алушылар тек топтарда немесе электронды ортада жұмыс істейтін білім алушылар мен оқытушылар ғана емес, сонымен қатар Интернет кеңістігінде кез келген уақытта және әлемнің кез келген жерінде болуын қажет етеді.

Smart- білім беру: оқу процесін ұйымдастырудың негізгі принциптері.

Жылдам дамып жатқан ақпарат, тұрақты қоғам жаңа виртуалды қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді: білім беру ортасына негізделген жаңа смарт-технологиялар (компьютерлік бағдарламалар, зияткерлік білім беру қосымшалары, мультимедиа), сонымен қатар смарт-құрылғылар (ақылды тақта, ақылды экран) және т.б.

Smart-технологиялар, смарт-құрылғылар, интернет-ресурстардың іс жүзінде шексіз мүмкіндіктері бар: оның әрбір мүшесі үшін интеграцияланған интеллектуалды виртуалды оқу ортасын құрылады. Көптеген елдерде ақылды білім қазірдің өзінде білім беру жүйесінде стандартты оқыту әдісі болып табылады, ал біздің елімізде білім берудің бұл тәсіл енді ғана пайда бола бастады.

«Электрондық университет» халықаралық консорциумының президенті, В.П.Тихомиров: «Smart білім – бұл бірлестік білім беру мекемелері мен профессорлық-оқытушылар құрамы ортақ негізде интернетте бірлескен оқу

қызметін жүзеге асыратын стандарт, келісімдер және технологиялар», – деген анықтама берген.

Smart оқыту көмегімен жүзеге асырылатын заманауи АКТ және интернет ресурстар бүгінгі таңда кең таралған ақпараттық құралдар болып отыр. Оқу үдерісі студентке бағытталған, үздіксіз, соның ішінде кәсіби ортада кәсіби маманның құралдарын пайдалана отырып оқыту әрекеттерін жүзеге асырады. Үздіксіз өзгерістер жасау және білім алушылардың ынтасы мен талаптарын дамыту үшін жаңа білімді игеру қажет. Қазіргі smart қоғам және оның тәсілі «өмір бойы білім беру» барлық жерде «тыңдаушыға ыңғайлы жерде білім алу» қағидасы бойынша білім алу қажеттілігін көрсетеді, яғни маңызды принцип смарт-білім беруді жүзеге асыру керек. Интернет ресурстар ашық кез келген қолданушы үшін көптеген білім беру интернет-контенттерінің қолжетімділігі, қолжетімді ақпарат алу және білімді жетілдіру қажеттілігін түсінумен сипатталады. Дегенмен, оқытудың өзі электронды қосымша ретінде мақсатты үдеріс ретінде оқу материалдары, әдістемелік кешендерді қажет етеді, smart-learning әлеуметтік-ақпараттық бірлестік арқылы қамтамасыз етіледі және білім алушылар мен оқытушылар интеграцияланған ақпараттық ортада ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы жүзеге асырады.

Smart-оқыту smart-аббревиатурасынан туындайтын бес элементке негізделген:

- 1) «self – directed» – өздігінен басқарылатын;
 - 2) «motivated» – дәлелді;
 - 3) «adapted» – бейімделген;
 - 4) «resource enriched» – ресурстармен байытылған;
 - 5) «technology – embedded» - технологияға кіріктірілген.
- С. Жанг бұл элементтерді төмендегідей сипаттайды:

1) «Өзін-өзі басқару» білім алушылар ретіндегі білім алушылар рөлдерінің өзгеруін және педагогтердің білім таратушылардан оқыту жөніндегі көмекшілерге (тәлімгерлерге) айналуын сипаттайды. Бұл үшін, сондай-ақ онлайн-бағалау, үлгерімді бағалау және дербес оқыту жүйесі енгізіледі;

2) Smart-оқыту білім алушыларды оқуға қызығушылық танытуға қалай ынталандыратынын «дәлелді» атап көрсетеді. Smart-learning проблемаларды шығармашылық түрде шешуге және үдеріске бағытталған жеке бағалауға ықпал ететін оқыту және оқыту әдістеріне ерекше назар аударады. Білім алушылардың оқу тәжірибесі теориялық оқу тәжірибесінен практикалық тәжірибеге ауысады;

3) «Бейімделген» дараланған білім беру жүйесі мен оқыту мен оқытудың жеке жүйесі арқылы білім беруді жалғастыруды білдіреді. Smart-оқыту болашақта қызметте мансаптық өсуге талпынысты арттырады. Бұл сонымен қатар, білім беру ұйымдарына білім беру орнынан білім алушылардың деңгейлері мен қабілеттеріне сәйкес жеке оқытуды қолдайтын орынға айналуға көмектеседі;

4) «Ресурстармен байытылған» оқыту мен оқытуға арналған түрлі материалдарды қолдауды сипаттайды. Smart-learning бұлтты оқыту платформасы арқылы мемлекеттік және жеке ұйымдар мен білім беру саласындағы жеке тұлғалар жасаған кең мазмұнға ақысыз қол жеткізуге мүмкіндік береді, ішкі және шетелдік білім беру ресурстарын ортақ пайдалануды кеңейтеді және мазмұнды тарату платформалары арқылы бірлесіп оқытуға ықпал етеді;

5) «Технологияға кіріктірілген» жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануды көрсетеді. Smart-оқыту білім алушыларға кез келген уақытта және кез келген жерде ақпараттық технологиялар арқылы оқуға мүмкіндік береді. Білім алушыларға бағытталған оқытуды ынталандыратын білім беру ортасы құрылады, студенттерге өздері таңдаған қызығушылық салаларына бейімделген оқытудың әртүрлі әдістері ұсынылады. Ақылды білім жаңа АКТ көмегімен білім беруді өзгертудің ең прогрессивті кезеңі болып саналады. Зерттеушілер атап өткендей, ақылды білім беру, сөзсіз, білім беруді қазіргі заманғы әлемнің талаптарына сәйкес келтіруге және технологиялық төңкерісті бастан кешіретін білім беру жүйесін құруға бағытталған білім беру жүйесін модернизациялаудың маңызды перспективасы болып табылады. Көптеген зерттеулер smart-оқытудың тиімділігі мен тартымдылығын растайды.

Бұл құрылымда smart-оқытудың үш негізгі элементі көрсетілген:

- 1) smart-орта;
- 2) smart-педагогика;
- 3) smart-білім алушы.

Smart-оқыту жақсы білім алуға деген ұмтылыс идеологиясына баса назар аударады, сондықтан smart-білімге логикалық түрде айналады, ол әдіснамалық мәселе ретінде ақылды педагогиканың қажеттіліктерін және технологиялық проблема ретінде ақылды оқу ортасын қанағаттандырады.

Smart-қоршаған ортаға Smart -педагогикасы айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Smart-педагогика және smart-орта smart-білім алушылардың дамуына ықпал етеді.

Smart-білім беру құрылымын зерделей келе, «Smart-оқыту» ұғымын түсіндірудің әртүрлі нұсқалары бар екеніне көз жеткізуге болады, бірақ олардың ортақ тұстары көп: smart-оқыту ақпараттық ресурстармен байытылған және заманауи білім беру технологияларына ендірілген білім беру процесінің тәуелсіз, дәлелді, бейімделген моделі ретінде анықталады. Сонымен қатар, smart-оқыту білім алушылардың білімге қол жеткізу тәсілдерінде парадигманың ауысуын ұсынады. Ол білім алушылар мен оқытушылар құрамын тез өзгертін әлемге толықтай дайындау үшін заманауи ақылды технологияларды қолдана отырып, білім беру үдерісін қамтамасыз етуге бағытталған.

Smart-моделін қолдана отырып, цифрлы технологияның оқыту мен оқытуға қалай әсер ететінін сипаттауға болады.

Smart-моделі төрт кезеңнен тұрады (27-сурет):



Сурет 27 – SMART-модельдің кезендері

Smart білім беруде барлық университеттер тұжырымдамасын дамытуда мазмұнды ортақ пайдалану бірлескен жұмыс жасау арқылы ғана мүмкін болады. Жалпы дамыту және пайдалану репозиторий (ақпараттың «репозиторийлері») білім беру мазмұны – «электронды твиннинг» технологияға негізделген университеттер арқылы smart- білім беру негізінде жүзеге асады. Бұл тәсілдің артықшылығы айқын: университет оқытушысы өз бетінше жасаудың қажеті жоқ – нөлден бастап оқыту мазмұны – ортақ пайдалану репозиторий материалымен жұмыс жасағанда ғана жаңартуды қажет етеді. Smart- білім беру технологияларын тиімді пайдалану үшін жұмыс беруші тарапынан университет түлегі үшін арнайы оқу бағдарламаларын жасап, инновациялық мазмұндағы семинарлар және шеберлік сыныптар құру қажет.

Smart-технологиялар негізінде оқытуды жекелендіру және бейімдеу үшін оқыту мазмұнын сәйкестендіру арқылы ішкі әлеуетті жүзеге асыруға ықпал етеді. Өз нәтижелерімен оқытылатын курстың жеке білім беру траекториясын құру жеке тұлғаның интеллектуалды қабілеттерін дамытады. Қазіргі заманғы студент жеке траекториясын алға жылжытады: оқытудың оңтайлы формасы мен қарқынын таңдау; оқыту әдістерін қолдану көпшілігі оның жеке ерекшеліктеріне сәйкес келеді; бағалау және олардың қызметіне түзетулер енгізу.

Білім алушылардың жеке білім беру траекториясын жасау кезінде ол өзінің мүмкіндіктері, қабілеттері, перспективалары, қызығушылықтары, үйренуге дайын күш-жігерін бағалауы керек. Бұл жағдайда оқытушы білім алушыға таңдау мүмкіндігін беретін, бағалайтын және түзететін кеңесші рөлін атқарады. Білім алушының білім траекториясы бойынша қозғалысы бұл

ретте білім алушының жеке мүдделеріне, мүмкіндіктері мен мақсаттарына, оқу материалын игерудегі ерекшеліктеріне, онымен жұмыс істеу тәсілдеріне ерекше көңіл бөлінеді.

Қазіргі қоғам технологиялық парадигманы өзгерту үдерісінде. Smart-қоғам ең алдымен смарт-технологиялардың қоғамдағы әлеуметтік процестерге әсеріне байланысты дамуын қамтамасыз етеді. Smart-қоғам – өркениет дамуының жаңа кезеңі, сапалы жаңа мүмкіндіктер береді: адамзаттың дамуы мен ашылуы үшін жаңа әлеуметтік-экономикалық процестерді дамыту мүмкіндігі, атап айтқанда smart-білім әлемдегі жаңа технологиялық парадигма, ақылды өмірге және жалпы елдің жағдайына тез бейімделуге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезеңде жеке тұлғаның кәсіби құзыреттілігін дамыту, «ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік» және «smart-жеке тұлғаның құзыреттілігі» құбылыстарды және олармен байланысты тәсілдерді сипаттау саласындағы зерттеу әлеуеті артып келеді. Бұл әлеуметтену формациялардың өзгеруі жағдайында өтетін құзыреттіліктерді игеретін және иеленетін жаңа ұрпақты қалыптастыру проблемаларына көзқарастардың өзгеруін анықтайтын жаһандық процестерден туындайды. Әлеуметтік формациялардың өзгеруі болмыстың ақпараттық, цифрлық, виртуалды, smart-кеңістікке ауысуымен байланысты жеке құзыреттілік онтологиясының өзгеруіне әкеледі, онда виртуалды әлем болмысты түсіну проблемаларының біріне айналады. Әлеуметтік формациялардың ауысуы әлеуметтік парадигмадағы нақты өзгерістерге, қоғам мен білім беруді дамытудың жаңа стратегиясына басты және кәсіби құзыреттерді дамыту институты ретінде әкелді, олардың бірі жеке тұлғаның ақпараттық, цифрлық және smart-құзыреттілігі болып табылады. Бұл «ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік», «smart құзыреттілік» құбылыстарының дамуына үлес қосқан ғалымдардың еңбектерінде көрсетілген (2-кесте).

Кесте 2 – SMART құзыреттіліктің түрлері зерттеген ғалымдар

Ақпараттық құзыреттілік	Цифрлық құзыреттілік	SMART- құзыреттілік
<ul style="list-style-type: none"> • С.В.Савельев • Л.М.Пазова • И.В.Щербашина • Л.В.Астахова • Н.П.Табачук • Т.Н.Шамало • Н.В.Александрова 	<ul style="list-style-type: none"> • Г.У.Солдатова • Е.Ю.Зотова • М.Лебешева • В.Шляпников • Т.А.Нестик • Е.И.Рассказова • Г.А. Афанасьева • А.А.Зябков • М.А.Юдина • О.А.Максимов • И. В. Троценко 	<ul style="list-style-type: none"> • В.П.Тихомиров • Н.В.Тихомирова • К.Д.Бузабакова • А.С.Амирова • А.А.Маковецкая • А.М.Карманов • Н.В.Днепровская • Е.А.Янковская • И.В.Шевцова • Н.В.Комлева • М.В.Карманов

Ақпараттық құзыреттілік – бұл ақпараттық шындықтағы қызмет тәжірибесімен, жеке тұлғаның жалпы және кәсіби ақпараттық қажеттіліктерін жүзеге асыру үшін техникамен және технологиялармен өзара әрекеттесу тәсілдерімен байланысты интегралды сипаттама. Ақпараттық құзыреттіліктің құрамдас құрамына ғылыми зерттеулердің авторлары кіргенін атап өткен жөн: ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, тәсілдері мен құралдарын білу; ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдылары; ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істей білу; қазіргі ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңыздылығын түсіну.

Бүгінгі таңда «жеке тұлғаның ақпараттық құзыреттілігі» феноменіне көзқарастар өзгеруде және «цифрлық құзыреттілік» феномені зерттелуде. Оған Цифрлық қоғамдағы жеке тұлғаның дамуымен сипатталатын басқа мағыналы сапалар енгізілген. Жеке тұлғаның ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруды арнайы зерттеген ғалымдар: Г.У. Солдатова, Е.Ю.Зотова, М.Лебешев, В.Шляпников, Т.А.Нестик, Е.И.Расказова, О.В.Калимуллина, И.В.Троценко, Г.А.Афанасьева, А.А.Зябков және т. б.

Г.У.Солдатова, Е.Ю.Зотова, М.Лебешев, В.Шляпникова, Т.А.Нестик және т.б. ғалымдар цифрлық құзыреттілікті адамның өмірдің әртүрлі салаларында (контентпен жұмыс, байланыс, тұтыну, техносфера) ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз таңдау және қолдану қабілеті, сондай-ақ оның осындай қызметке дайындығы ретінде қарастырады.

Цифрлық құзыреттілік құрылымында авторлар төрт компонентті анықтады: білім; дағдылар; ынталандыру; жауапкершілік (оның ішінде қауіпсіздік). Компоненттердің әрқайсысы интернеттегі қызметтің әртүрлі салаларында әртүрлі дәрежеде жүзеге асырылуы мүмкін.

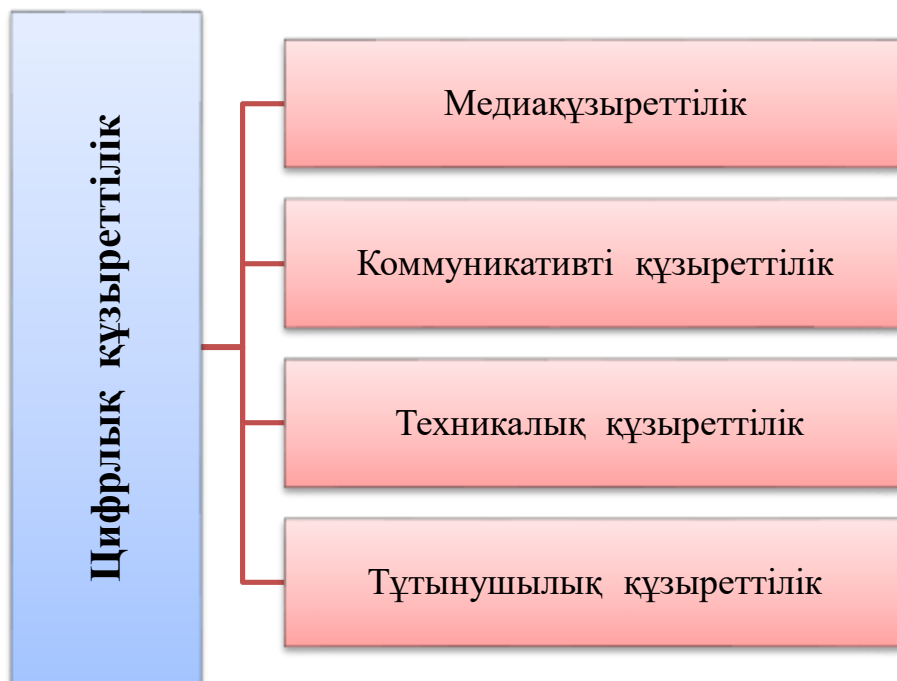
Авторлар цифрлық құзыреттіліктің төрт түрін анықтады: ақпараттық және медиақұзыреттілік; коммуникативті құзыреттілік; техникалық құзыреттілік; тұтынушылық құзыреттілік (28-сурет).

О.В. Калимуллина, И.В.Троценко бойынша, цифрлық құзыреттілік – жаңа білімді құру және ресімдеу үдерісінде технологияларды пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылар.

Қазіргі кезеңде қоғамға әсер ететін жаһандық процесс ретінде «цифрландырудан» «интеллектуализацияға» көшу жүріп жатыр. Ақылды технологияларды В.П.Тихомиров, Н.В.Тихомиров, Н.В.Днепровская, М.В.Карманов, А.М.Карманов, Н.В.Комлева, Е.А.Янковская, И.В.Шевцова келесідей санатта айқындайды: «smart-қоғам», «smart-білім беру», «smart-технологиялар».

Н.Тихомирова бойынша, smart-қоғам – бұл қоғамның жаңа сапасы, онда дайындалған адамдардың техникалық құралдар, қызметтер және Интернетті пайдалану жиынтығы субъектілердің өзара әрекеттесуіндегі сапалы өзгерістерге алып келеді, бұл жаңа әсерлер алуға мүмкіндік береді – жақсы өмір үшін әлеуметтік, экономикалық және басқа да артықшылықтар. Алдыңғы

жүргізілген зерттеулерде кейбір ғалымдар smart-қоғамды үш тұрғыдан қарастырады: әлеуметтік-мәдени парадигмадағы нақты өзгерістер ретінде; техникалық құралдар, сервистер және интернетті пайдалану тұрғысынан дайындалған адамдармен туындайтын субъектаралық кеңістік ретінде.



Сурет 28- Цифрлық құзыреттіліктің түрлері

Smart- технологияларды енгізумен байланысты өмірдің жаңа әсерлерін алуға мүмкіндік беретін субъектілердің өзара іс-қимылындағы сапалы өзгерістер басты рөл атқаратын ақпараттық шындық әлемі қабылданады. Smart -қоғам формация ретінде SMART-технологиялар әлемінде қатар өмір сүреді.

Н.В.Днепровская, Е.А.Янковская, И.В.Шевцова және т.б. ғалымдар smart-технологиялар, бір жағынан, виртуалды ортада жеке тұлғаның «қатысуының әсерін» жасауға арналғанын, екінші жағынан, олар мазмұнмен алмасуды едәуір жылдамдатуға, оның сапасын өзгертуге және көлденең байланыстарының көп санына кіруге мүмкіндік беретінін атап өтті. Олар икемді стандарттар негізінде әртүрлі жүйелерді біріктіруге мүмкіндік беретін технологияларды түсіне отырып, ақпараттық технологиялардың «жабықтығынан» smart-технологиялардың «жіксіздігіне» көшу идеясын алға тартады.

Smart-қоғам, Smart-білім беру, Smart-технологиялар контексінде жеке тұлғаның ақпараттық құзыреттілік, цифрлық құзыреттілік, smart-құзыреттілікті өзектендіруге ықпал етеді.

Педагогика ғылымындағы smart- құзыреттілік – бұл тұрақсыз және аз зерттелген құбылыс. Қазіргі кезеңде smart- құзыреттілігін зерттеу және қазіргі қоғамның феномені ретінде анықтау тәсілдері анықталуда. Smart -

құзыреттілігі smart- тұлғасының ақпаратты іздеу, талдау және кәсіби желілік қоғамдастықтарда өзара іс-қимыл жасайтын инновацияларды құру үшін smart-технологияларды жетік меңгерген адамның қалыптасуын анықтайды. Жүргізілген талдау негізінде ғалымдардың «ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік», «smart-құзыреттілік» құбылыстарына көзқарастарын жинақтайды (29-сурет).



Сурет 29 – Цифрлы педагогтің құзыреттіліктері

Цифрлы технологиялар smart-технологиялар «ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік» құбылыстарына көзқарастардың өзгеруіне әсер еткен қоғам мен білім берудегі үдерістер, сипаттама және тенденцияларды бөліп көрсетеді. «Цифрлық құзыреттілік» ұғымына smart-педагогтерінің құзыреттілігі ақпараттық құзыреттілік құбылыстарына көзқарастардың өзгеруіне әсер еткен қоғам мен білім берудегі үдеріс, сипаттамалар мен тенденциялар жатқызылады (3-кесте).

Қазіргі қоғамдағы модернизация ескі мен жаңа, дәстүрлі және заманауи арасындағы жанжалды шешу процесі ретінде «ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік» және «smart-педагог құзыреттілігі» құбылыстарына көзқарастардың қалыптасуына әсер етеді. Бұл инновацияға бағдарланумен байланысты болады. Егер жеке тұлғаның осы құзыреттіліктерін қолдайтын және дамытатын жүйе ретінде білім беру жүйесіне назар аударатын болсақ, онда модернизациялауды инновациялық үдерістермен және әртүрлі технологиялар мен оқыту формаларына көшумен байланыстыруға болады: қашықтан оқыту, электронды оқыту, цифрлық технологиялардан smart-оқытуға көшу және т.б.

Педагогтің smart-құзыреттілігінің құрамдас бөлігі – цифрлық құзыреттілік. Бұл әлеуметтік формациялардың өзгеруіне негізделген түсініктің кеңеюін және осы құбылыстар арасындағы байланыс әсеріне негізделгенін растайды, бұл кезеңде ақпараттық құзыреттілік цифрлық, ал цифрлық құзыреттілік smart-құзыреттіліктің бөлігі болып табылады: әлеуметтік будандастыру және модернизациялау үдерістерінің нәтижесінде әлеуметтік конвергенция үдерісі жүреді («ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік», «smart-педагогтің құзыреттілігі» құбылыстары). Олардың әрқайсысы басқа құбылыстың бір бөлігіне айналады, жаһандану және прогрессивті идеяларда жақындастыру феномені жүреді: цифрлық интеграция; интерактивтілік; мобильділік; инновациялық.

Кесте 3 – Smart- педагогтің құзыреттілігі

Құзыреттілік түрі	Қоғамға әсер ететін жаһандық үдерістер	Үдерістер және олардың сипаттамалары	Білім беру жүйесіндегі үдерістер
Компьютерлік сауаттылық	Автоматтандыру	Коммуникация	Қашықтықтан оқыту технологиялары
Ақпараттық құзыреттілік	Ақпараттандыру	Интеграция, хабардарлық	Электрондық оқыту
Цифрлық құзыреттілік	Цифрландыру, виртуализация	Интерактивтілік, жоғары деңгейлі мета-кабілеттер	Цифрлық технологиялар
SMART-құзыреттілік	Зияткер тұлға, модернизациялау, даралау, кеңейту	Ұтқырлық, инновациялық	SMART-оқыту

«Ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік» және «педагогтің SMART құзыреттілігі» құбылыстарына көзқарастардың мәдени және тарихи әлеуеті олардың эволюциясы және зияткер тұлға қалыптастыру бағытында өзгеруімен, үйлесімділікті қамтамасыз етуімен ерекшеленеді. «Ақпараттық құзыреттілік», «цифрлық құзыреттілік» және «smart-педагогтің құзыреттілігі» қазіргі шындықтың құбылыстары ретінде ақпараттық қоғамда, цифрлық қоғамда, SMART-қоғамда көрініс табады.

Қоғамның эволюциясы және ақпараттық, цифрлық және smart-технологиялардың интеграциясына байланысты белгілі бір құбылыс бірінші орынға шығады. Осы құбылыстарға көзқарастардың өзгеруін, олардың өзара тәуелділігін қоғам дамуының синхрондылығы, оның модернизациясы, әлеуметтік будандастыру және конвергенциямен, қазіргі кезеңдегі прогрессивтілік, өркениет, интегративтілік, мәдени және тарихи әлеует, технологиялардың «жабылуынан» «жіксіздікке» көшумен байланыстыра қарастаруға болады.

Бұл жағдайда педагогикалық қызметкерлерді smart-оқытуды енгізу үдерісінің рөлі мен маңызы айтарлықтай артып, оқыту шекаралары цифрлық жағынан ғана емес, сонымен қатар уақыт пен кеңістік көрсеткіштері

тұрғысынан да «барлық жерде және әрқашан» қол жетімді болады. Smart-оқыту үшін білім алушыға орталықтандырылған және үздік коммуникациялық орта негізінде қойылған бейімделген зияткерлік оқыту жүйесін құру қажет.

Педагогтерді даярлау жүйесіне smart-оқытуды енгізу төмендегідей қағидаттарды ескеру қажет: үйлесімділік; ақылдылық; үнемділік; кезеңділік; креативтілік (30-сурет).

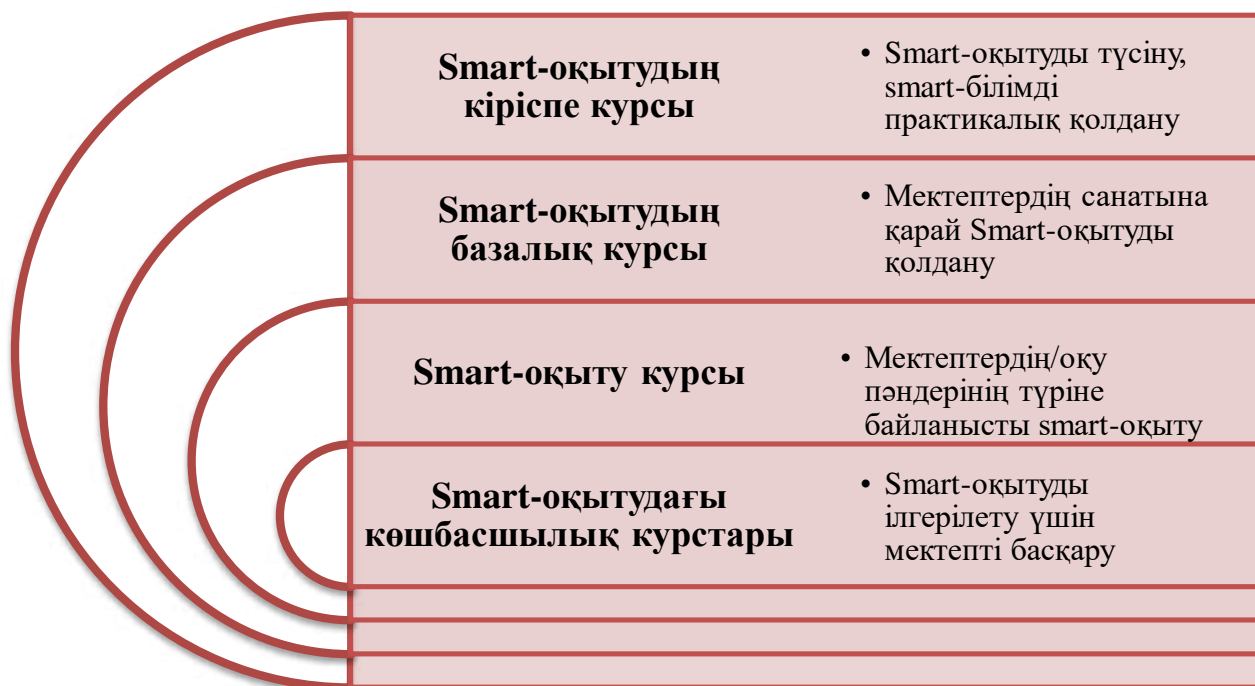
Үйлесімділік	<ul style="list-style-type: none">• Smart-оқыту дәстүрлі түрде біріктіріліп, оны толықтырып, байытуы керек
Ақылдылық	<ul style="list-style-type: none">• Smart-оқыту нысанын таңдау әрбір нақты оқу оқиғасы үшін оның ерекшелігі, мақсатты аудиториясы, дербестігін және т.б. ескере отырып анықталады
Үнемділік	<ul style="list-style-type: none">• Smart-оқыту оның барлық қатысушылары үшін қаржы, ресурстар мен уақытты үнемдеуі керек
Кезеңділік	<ul style="list-style-type: none">• Smart-оқытуды енгізу педагогтердің біліктілігін арттыру жүйесінде кезең-кезеңімен жүзеге асырылады, оны ағымдағы процеске біртіндеп интеграциялай отырып, қолдану аясы мен өңірлерді біртіндеп кеңейтеді.
Креативтілік	<ul style="list-style-type: none">• Smart-оқыту кезінде материалды ұсынудың нақты әдістері, тәсілдері, нысандарын таңдау және шығармашылық тәсілді, пікірлестер тобының жұмысын талап етеді

Сурет 30 - Педагогтерді даярлау жүйесіне smart -оқытуды енгізу қағидаттары

Қарым-қатынас – бұл тікелей қарым-қатынас мүмкіндігі, ақпаратты ұсыну жылдамдығы, үдерістің күйін қашықтан басқару. Бұл, ең алдымен, қашықтағы серверде орналасқан білім беру ресурстарына жылдам қол жеткізу мүмкіндігі, сондай-ақ ұжымдық оқу тапсырмасын орындау кезінде қашықтағы пайдаланушылардың онлайн-байланыс мүмкіндігі.

Пайдаланушының өнімділігі маңызды Smart-оқыту ақпаратын іздеудің желілік емес, күнделікті операцияларын автоматтандырудың арқасында күрт артады және сәйкесінше оқу іс-әрекетінің тиімділігі артады. Smart-оқытуды мектептерге енгізу үшін алдымен Smart-технологияларды пайдалана отырып, жаңа идеяларды, білім мен зияткерлік капиталды генерациялауға қабілетті педагогтерді даярлау қажет.

Smart-оқытуда білім беру тәсілі мен педагогтің рөлі өзгереді. Педагог Smart-оқытуды жүзеге асыру бойынша білімді қалыптастырылуы тиіс мотиватор/көмекші болады (31-сурет).



Сурет 31 – Smart-оқытудың мәні

32-суретте smart-оқытуды қалыптастыру және білім беру үдерісінде АКТ пайдалану мәселелері бойынша жаңа білім беру жүйесін тиімді басқару үшін қажетті алғы шарттар берілді.

Smart-оқытуды педагогтердің біліктілігін арттыру жүйесінің қысқа мерзімді курстарына жандандыру төмендегідей міндеттерді орындауды көздейді:

- 1) smart-оқыту үшін инфрақұрылым құруды кейінге қалдыру;
- 2) smart-оқыту үшін стандартты платформаларды құру;
- 3) педагогтерді арнайы жабдықталған Smart топта оқытуды жүргізу.

Педагогтің тақтасынан немесе планшетінен білім алушылардың құрылғыларына деректерді дереу беру үшін топта ыңғайлы жұмысты қамтамасыз ету үшін планшеттер, электронды тақталар қосылуы керек.

Smart-құрылғылары бар электронды ортада одан әрі оқыту үшін педагогтердің АКТ-құзыреттілігін күшейту де маңызды.

Аса маңызды Smart-құрылғылармен (Galaxy Note, Galaxy Tab, Ipad, Ipad- mini типті планшеттер; компьютердің қосымша функциялары бар ұялы телефондар, Android, IOS, Windows Phone операциялық жүйелеріне негізделген телефон функциялары бар портативті компьютерлер және қосымшаларды жүктеу және жою мүмкіндігі бар басқалар) қамтамасыз ету қажет:

- 1) мобильді оқытудың әсерін кеңейте отырып, сымсыз Интернет негізінде оқыту;

- 2) smart-оқыту;
- 3) педагогтердің жеке қабілеттерін, таланттарын және креативтілігін көрсететін кәсіби дамудың жеке білім беру маршрутының траекториясын құру;
- 4) Интернетте берілген мазмұн туралы білім алудың тиімділігі жоғары белсенді оқуға көшу.



Сурет 32 – Smart-оқытуға қажетті алғы шарттар

«Flipped Classroom» оқытудың жаңа әдісін қолдану – бұл дәстүрлі «төңкерілген оқыту»: үйде оқитындар сабақ алдында тақырыппен танысады, бейнежазбаларды қарайды немесе басқа оқу материалдарын қолданады, материалды оқуға 15 минуттан аспайтын уақыт жұмсайды, ал топтағы уақыт тапсырмалармен бірлесіп жұмыс істеу үшін тиімді пайдаланылады.

Жалпы стандарттар, келісімдер мен smart-технологиялар негізінде Интернет желісінде бірлескен білім беру қызметі мақсатында білім беру ұйымдары және барлық пән мұғалімдерін біріктіре отырып, интерактивті білім беру ортасында икемді оқытуды құру:

1) *екі жақты режим қызметтерін қолдау*: бір платформада білім алушы түрлі қызметтерді таңдайды.

2) *smart оқыту платформасын қолдану*: цифрлық құралдар мен қауымдастыққа қол жеткізу үшін пайдаланушыны тексеру.

3) онлайн бағалау жүйесі үшін тапсырмалар жасай отырып, сауатты *онлайн сабақтар өткізу*. Сабақтан тыс өзіндік жұмыстарды түсіндіру.

4) оқыту барысында smart-оқытуды қолдайтын адами ресурстармен *оқыту ортасын жақсарту*.

Кәсіби мәселелерді шешу үшін педагогтердің, әлеуметтік желілердің желілік қоғамдастықтарының ресурстарын белсенді пайдалану.

Smart-оқытудың қалыптасуы мен дамуының нәтижелілігін анықтау үшін әртүрлі әлеуметтік салалармен ашық өзара іс-қимыл жасау.

«Тең-теңімен» оқыту принципін қолдануда әрбір педагог өз жұмыс орнында және басқа әріптестеріне жаңа тәжірибе беруі керек.

Цифрлы оқу құралдарының мазмұнын әзірлеу (бастауыш, орта, жоғары сыныптар, пәндер бойынша).

Білім беру мазмұнын құру, тарату, басқару және бірыңғай платформа құру.

Smart оқыту – бұл сараланған тәсіл және қолданыстағы оқыту әдістерінің шеңберіне және білім алушылардың дербестендіру, интеграциялау, қосылу және білім алмасу қажеттіліктеріне сәйкес келетін оқыту платформасы арқылы нарықтың кеңеюіне ықпал ету.

Smart-оқыту – заманауи технологияларды қолдана отырып, ресурстарға еркін қол жеткізе отырып, өзін-өзі бағдарланған, дәлелді, жеке тұлғаға бейімделген оқыту.

Smart-технологиялармен жұмыс жасауда оқытушының (тьютордың) оқыту үдерісін ұйымдастырушы және үйлестіруші ретіндегі рөлі артады, ол әрбір білім алушының жеке мүмкіндіктерін ескере отырып, оқу үдерісін икемді бағыттауға мүмкіндік алады.

Коммуникативті әдісті қолдану оқу үдерісін қарым-қатынас процесінің моделі ретінде құруға мүмкіндік береді. Мысалы, дұрыс ұйымдастырылған «топтық-ұжымдық жұмыс» және жалпы оқу үдерісін коммуникативті бағыттылығын құру қарым-қатынасты оқытудың сәттілігі үшін үлкен маңызға ие болады. Мұғалім мен білім алушының жетістігі көбінесе бірлескен қызметті ұйымдастыруға байланысты анықталады.

Педагог білім алушының оқу іс-әрекетін оқытудың ең үлкен мотивациясын қамтамасыз ететіндей етіп ұйымдастыруы керек. Бұл ретте бірлескен қызметтің мақсаты – жаңа ақпаратты білу және бекіту, оны бағалау, проблемалық тапсырмаларды бірлесіп талқылау, әртүрлі көзқарастарды салыстыру, пікірталасқа қатысу. Интерактивті тапсырмаларды орындау барысында білім алушылар сөйлеу әрекеттерін пассивті орындаушылар емес, шығармашылық және тәуелсіздік танытуы керек. Оқытудың интерактивті формалары осындай жағдайларды модельдеуге мүмкіндік береді.

Smart-оқыту білім беру сапасын арттыру, педагогтердің көптеген электронды материалдарды оқуға деген ынтасы мен қызығушылығы арқылы жаңа сипаттамаларға ие болады, жаңа мүмкіндіктер ашады: тәжірибе мен идеялармен бөлісу, ғылыммен көбірек айналысу, курсты оның міндеттері мен құзыреттілігіне қарай дербестендіру, уақытты үнемдеу.

Smart-оқытуды енгізу педагогтерге өз кәсіби саласында ғана білімді болуға мүмкіндік бермейді, сонымен қатар оларға оқушылардың жаңа ғасыр әлеуетін: шығармашылық, бірлескен жұмыс және коммуникация қабілетін дамытуға, проблемаларды коллаборативті шешу кезінде сыни ойлауын дамытуға, оқытудың инновациялық технологиялар мен әдістерді пайдалануға көмектеседі.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Жоғары оқу орындарында цифрлы білім беру түрлеріне сипаттама беріңіз.
2. Цифрлық құзыреттіліктің мәнін ашыңыз.
3. Цифрлы қоғамда smart-білім берудің алатын орны қандай?
4. Smart-білім беруге SWOT- талдау жасаңыз.
5. «SMART» моделін қолдана отырып, цифрлық технологияның оқу мен оқытуға қалай әсер ететінін зерделеніз.
6. Smart - білім берудің негізгі принциптеріне түсініктеме беріңіз.
7. Smart -педагогтің құзыреттіліктерін мысал келтіріп дәлелденіз.
8. «SMART- педагог » моделін ұсыныңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Матасова О. STEAM-образование внедряет сельская школа в Акмолинской области, 18 ноября 2018 [Online]. Available: https://www.inform.kz/ru/steam-obrazovanie-vnedryaet-sel-skaya-shkola-v-akmolinskoy-oblasti_a3459352 [Accessed 11 февраль 2019].
2. Tsupros N. and Kohler R. STEM Education in Southwestern Pennsylvania/Report of a project to identify the missing components /Leonard Gelfand Center for Service Learning and Outreach at Carnegie Mellon University and The Intermediate Unit 1 Center for STEM Education, 2009.
3. Hom E. J., What is STEM Education? 11 February 2014. [Online]. Available: <https://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html>. [Accessed 09 February 2019].
4. Рабинович П. Д., Заведенский К. Е., Кушнир М. Э., Храмов Ю. Е., Мелик-Парсаданов А. Р. Цифровая трансформация образования: от изменения средств к развитию деятельности // Информатика и образование. 2020. № 5 (314). С. 4-14.
5. Рыбичева О.Ю. Перспективы внедрения смарт-технологий в образовательный процесс// Педагогика. Вопросы теории и практики Вестник Вятского государственного университета.- 2019. -№ 4 (134).-С. 76-84.
6. Тихомиров В. П. Мир на пути Smart education. Новые возможности для развития // Открытое образование. -2011. -№ 3. -С. 22-28.
7. Glasswell K., Davis K., Singh P., McNaughton S. Literacy lessons for Logan learners: A smart education partnerships project // Curriculum Leadership. - 2010. -Vol. 31.- № 8. -P. 1-4.
8. Hwang G. J. Definition, framework and research issues of smart learning environments a context-aware ubiquitous learning perspective //Smart Learning Environments. -2014. -Vol. 1. -№ 1.- P. 1-14.
9. Middleton A. Smart learning: Teaching and learning with smartphones and tablets in post compulsory education. [Электронный ресурс]. URL: https://www.academia.edu/12512765/Smart_learning_teaching_and_learning_with_smartphones_and_tablets_in_post_compulsory_education (дата обращения: 20.04.2022).

10. Завражин А.В. SMART как ключевое направление научно-технического процесса. М.: МЭСИ, 2015.- 247 с

11. Чурилов А.А. Современные технологии обучения в образовательных учреждениях // Молодой ученый. -2012. -№11. -С. 497-500 .

12. Шубина И.В. Педагогическое проектирование модели будущего специалиста для SMART-общества // Мир образования – образование в мире. - 2015. -№ 2 (58). -С. 65-72.

13. Тихомиров В.П. Мир на пути Smart education. Новые возможности для развития // Открытое образование. -2011. -№ 3. -С. 22-28. ISSN:1818-4243
Борисенко И.Г. Виртуальные тенденции в глобальном образовательном пространстве: Smart-технологии // Философия образования. 2015. № 3 (60). С. 55-64. DOI: 10.15372/PHE20150307.

14. Данченко Л.А., Невоструев П.Ю. SMART-обучение: основные принципы организации учебного процесса // Открытое образование. - 2014. - № 1 (102). -С. 70-74.

2.4 Цифрлы трансформациялық білім беру: қашықтан оқыту ерекшеліктері

XXI – ақпараттық ғасыр цифрлы білім беру жүйесі уақыт талаптарына және адамзат өмірінің жаңа жағдайларына сәйкес келеді. Білім беру саласы әлемдік пандемия кезінде оқыту мен оқу үдерісіне қашықтан оқыту жүйесі енгізілді. Қашықтан оқыту – өткен ғасырдың соңында ақпараттық революция нәтижесінде пайда болған жаңа ақпараттық және технологиялық мүмкіндіктердің «ашық оқыту» идеясының негізінде пайда болған жаңа, прогрессивті оқыту түрі.

«Қашықтан оқыту» термині алғаш рет 1892 жылы Висконсин университетінде сырттай (корреспонденттік) курстар каталогында қолданылған және бұл тіркестің шығу тегі американдық болып табылады.

XX ғасырдың 70-жылдарының ортасынан 80-жылдарының басына дейін «қашықтан оқыту» термині «корреспонденттік оқыту», «тәуелсіз оқу», «үйде оқыту» терминдерінің синонимі ретінде немесе олардың жалпылама түрі ретінде ғана қолданылды. Ал орыс тіліне «сырттай оқыту» деп аударылған. Одан кейінгі жылдары қашықтан оқыту сырттай оқытудың барлық түрлерінің жалпы атауына айналып, білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қолданылуына байланысты жаңа мағынаға ие болды.

АҚШ зерттеушілері М.Г.Моore, М.М.Thompson, J.R.Verduin, Т.А.Clark қашықтан оқытуды «кабельдік немесе спутниктік теледидар, бейне немесе аудио жазбалар, факс, модем, бейнеконференция сияқты білім беру ұйымынан тыс технологиялар арқылы білім беру бағдарламаларын тарату» деп көрсетеді.

Қазақстандық ғалымдар Ж.Қараев, Е.Балафанов, Е.Есбосынов қашықтан оқыту – ашық білім беру идеясын жүзеге асыру тәсілі және оның нәтижесінде

қалыптасатын арнайы әдістемелік және әдіснамалық әдіс-тәсілдердің жиынтығы ретінде қарастырады.

А.Долгоруков: «Қашықтан оқыту – мамандандырылған ақпараттық білім беру ортасын қолдана отырып, көпшілікке арналған білім беру қызметтерінің жиынтығы, оның ішінде іс-әрекеттік білім беру әдістемесі, қарқынды білім беру әдістері, білім беру ақпаратын қашықтықтан алмасу құралдары (қағаз нұсқасы және электронды медиа, спутниктік, теледидар, радио, компьютерлік желі және т.б.)» – деп сипаттайды.

О.Околелов қашықтықтан оқытуды телекоммуникация құралдары, ақпараттық технологиялар, интернет-құрал негізінде оқу процесін ұйымдастыратын педагогиканың арнайы білім беру жүйесі ретінде сипаттайды.

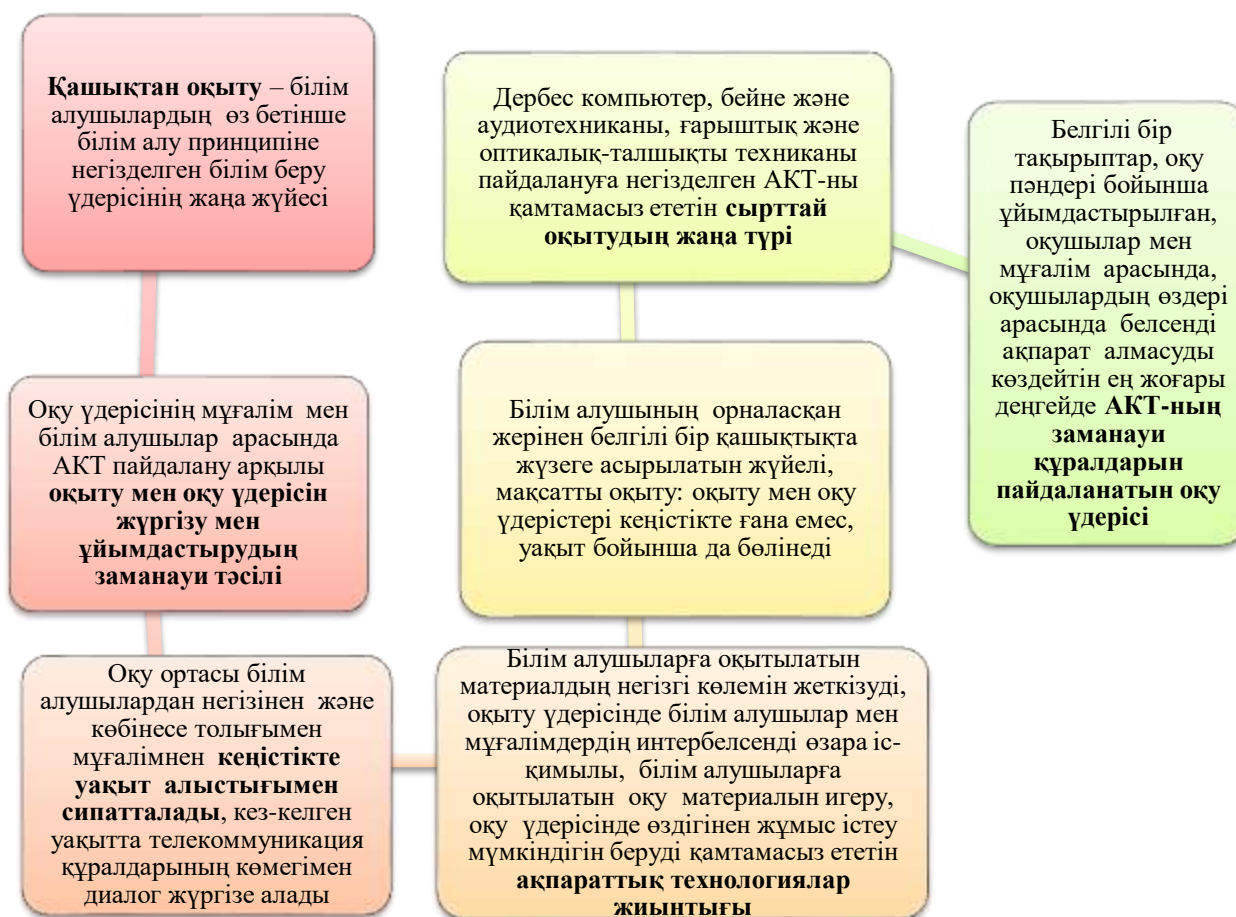
Қашықтан оқыту білім алушы мен педагог қызметкердің жанама (қашықтан) немесе толық емес жанама өзара іс-қимылы негізінде оқыту әдістемесі ретінде айқындалады. Бұл жүйеде хат алмасу, дыбыстық, бейне, компьютер және интернетті қоса алғанда, әртүрлі технологиялық комбинацияларды қолдану қарастырылған.

Қашықтан оқыту кез-келген адамға өзін-өзі жетілдіруге, өзінің қабілеті мен тәуелсіздігін сезінуге, педагогика, психология негізінде мәдени және кәсіби деңгейін арттыруға, дәстүрлі білім беру тәжірибесін, аудиовизуалды құрылғыларды, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануға жағдай жасайтын білім мен дағдыларды қалыптастырудың гуманистік формасы болып табылады.

«Қашықтан оқыту» (ҚО) сөз тіркесі әлемдік білім беру лексиконына берік енді. Соңғы үш онжылдықта қашықтан оқыту әлемнің көптеген елдерінде білім беру келбетін өзгерте отырып, білім беру және ақпараттық мәдениеттің жаһандық құбылысына айналды. «Қашықтан білім беру» деген жалпы атаумен біріктірілген, білім алушылардың артуымен, білім беру ұйымдарының көбеюімен, инфрақұрылымның көлемі мен күрделілігімен, білім беру қызметтерінің тұтас индустриясы пайда болды және қарқынды дами бастады.

33-суретте қашықтан оқытудың ерекшеліктері ашылды.

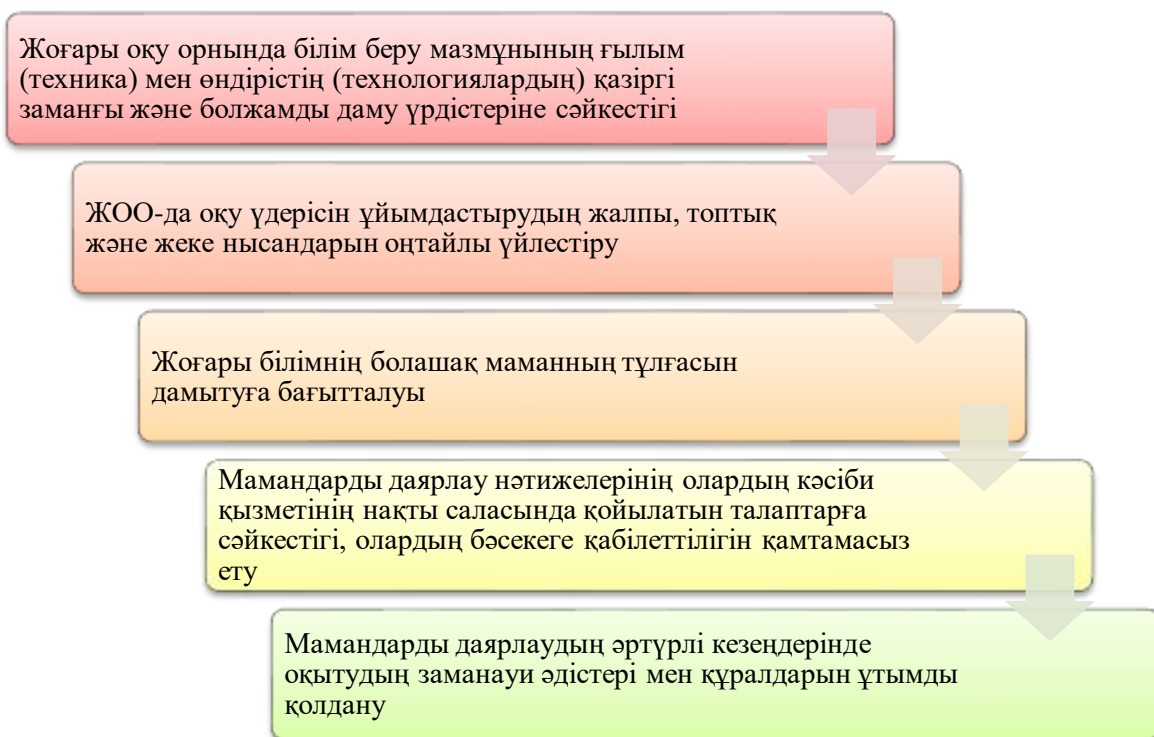
Сонымен қатар, қашықтан оқыту үдерісіне қатысушылар айтарлықтай қашықта (бір қалада, ауданда тұрады) аумақтық бөлінбеген, бірақ өмірлік белсенділік пен жұмыс кестелерінің асинхрондылығына (уақыттың сәйкес келмеуіне) байланысты оқу кезінде өзара әрекеттесе алмайтын жағдайды жатқызуға болатындығы маңызды емес. Бұдан басқа, жоғарыда келтірілген анықтамаларда интербелсенді өзара іс-қимыл тек білім алушылар мен оқытушы арасында ғана емес, сондай-ақ білім алушылардың өздері мен оқыту құралдары арасында да орын алуы мүмкін екендігі кешенді түрде көрсетілмейді, білім беру үдерісінің субъектілері кеңістікте және уақытта бөлінеді.



Сурет 33-Қашықтан оқытудың ерекшеліктері

ЖОО-ғы оқыту принциптері (қағидаттары) – жоғары білімі бар мамандарды даярлау мақсаттары мен ЖОО-да оқыту практикасын бағыттайтын заңдар арасындағы байланысты білдіретін ережелер, талаптар (34-сурет).

Қашықтан оқытуды енгізу бұл жақсы құрылымдалған және негізделген принциптердің қашықтан оқыту үшін жеткіліксіз екенін көрсетеді. Отандық және шетелдік қашықтан оқытудың эмпирикалық тәжірибесі және қашықтықтан оқыту қызметінің құрылымын және оқыту мазмұнын зерттеу бойынша жүргізілген зерттеулер қашықтан оқыту жүйесіне тән нақты принциптерді қалыптастыруға мүмкіндік береді.



Сурет 34 – ЖОО-ғы оқыту принциптері (қағидаттары)

Ғалым Д.М.Джусубалиева қашықтан оқытудың төмендегідей принциптерін ұсынады: ізгілендіру; бастапқы білім принципі; интербелсенділік; сәйкестендіру принципі; даралау принципі; жүйелілік оқыту принципі; ашықтық және икемділік принципі (35- сурет).



Сурет 35 – Қашықтан оқыту принциптері

Ізгілендіру принципі. Оқу үдерісінің өзінің жеке тұлғаға тән гуманистік бағыты болады: оқу қатаң уақыт шеңберімен шектелмейді; тыңдаушы әртүрлі ЖОО-ның әлеуетіне сүйене отырып, оқу үшін әртүрлі пәндерді таңдап, өзінің оқу траекториясын дамытады. Ол оқуды өндірістік қызметпен ұштастыра алады. Сонымен қатар, қашықтан оқыту жүйесіне қабылдау рәсімі еркін қол жетімділікпен «ашық» болып табылады.

Бастапқы білім принципі. Қашықтан оқытуда тиімді оқу үшін кейбір бастапқы білім (қашықтан оқыту кезінде білім беру қызметтерінің әлеуетті тұтынушыларын даярлаудың бастапқы деңгейі) және аппараттық-техникалық қамтамасыз ету қажет. Мысалы, желілік модель бойынша жаттығу кезінде интернетке қол жетімді компьютер ғана емес, сонымен қатар білім алушы желіде ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу дағдыларын білуі тиіс.

Интербелсенді принципі. Қашықтан оқытудағы бұл принциптің ерекшелігі – бұл білім алушылардың тек оқытушылармен ғана емес, сонымен бірге білім алушылардың бір-бірімен қарым-қатынасының заңдылығын көрсетеді. Тәжірибе көрсеткендей, қашықтан оқыту үдерісінде білім алушылар арасында ақпарат алмасудың қарқындылығы білім алушы мен оқытушыға қарағанда көбірек. Сондықтан, қашықтан оқыту тәжірибесінде осы қағиданы жүзеге асыру үшін, мысалы, телеконференция, вебинарларды жүргізу кезінде оқу үдерісінің барлық қатысушыларына электронды мекен-жай, идентификаторлық номерді және кіретін құпия сөзді (парольды) хабарлау қажет.

Сәйкестендіру принципі. Бұл оқытудың тәуелсіздігін бақылау қажеттілігінен тұрады, өйткені қашықтан оқыту кезінде, мысалы, күндізгі оқу түріне қарағанда, оқуды басқаша ұйымдастыру үшін көбірек мүмкіндік беріледі. Білім алушыларды сәйкестендіру жалпы қауіпсіздік шараларының бөлігі болып табылады. Тест, реферат және басқа да бақылау іс-шараларын орындау кезінде дербестікті бақылауға, көзбе-көз байланыстан басқа, әртүрлі техникалық құралдардың көмегімен қол жеткізуге болады. Мысалы, бейнеконференция арқылы емтихан тапсыратын адамды анықтауға болады.

Даралау принципі. Осы қағиданы орындау үшін қашықтан оқытуда нақты оқу үдерісінде кіріс және ағымдағы бақылау жүргізіледі. Мысалы, кіріс бақылау болашақта жеке оқу жоспарын құруға ғана емес, сонымен қатар қажет болған жағдайда білім беру қызметін тұтынушыны оқуды сәтті өткізуге мүмкіндік беретін жетіспейтін бастапқы білім мен дағдыларды толықтыру үшін қосымша дайындауға мүмкіндік береді. Ағымдағы бақылау білім беру траекториясын реттеуге мүмкіндік береді.

Жүйелілік оқыту принципі. Қашықтан оқытуда оқу уақыты қатаң реттелмегендіктен, білім алушылардың өзіндік жұмыс кестесін енгізу іс жүзінде мүмкін емес деген пікір жиі кездеседі. Алайда, практикалық қашықтан оқыту тәжірибесі, керісінше, әсіресе төменгі курс білім алушылары үшін қатаң бақылау мен жоспарлау болуы керек екенін көрсетеді.

Ашықтық және икемділік принципі. Ашықтық принципі жас шектеулерінің «жұмсақтығында», білім беру негізінде, білім беру ұйымында

сұхбат, емтихандар, тестілеу және т.б. түрінде оқу мүмкіндігі үшін қабылдау бақылау шараларында көрінеді. Шетелдік, сондай-ақ отандық білім беру ұйымдарының тәжірибесі бұл факт оқу сапасын төмендетпейтінін көрсетеді, бірақ қабылданған студентті кейіннен жеке оқыту кезінде қашықтан оқытудың білім беру ұйымдары тарапынан қосымша күш-жігерді талап етеді. Маңызды «икемділік көрсеткіші» қашықтан оқытудың білім беру үдерісінің қашықтыққа оқу үдерісін іске асырудың уақытша кестесіне және нақты білім беру ұйымына сын болмауы тиіс. Ең дұрысы, соңғы талап – қашықтан оқыту үшін ақпараттық қашықтан таратылған білім желілерін құру қажеттілігі, бұл білім алушыға өзі оқитын ЖОО тиісті қызметтер болмаған кезде білім беру бағдарламасын қажетті бағытта түзетуге немесе толықтыруға мүмкіндік береді. Бұл ретте ЖОО-дан ЖОО-ға ұқсас немесе басқа бағыттар бойынша оқуға көшу мүмкіндігін қамтамасыз ететін ақпараттық білім беруді сақтау, сондай-ақ ЖОО-ның білім беру-кәсіптік бағдарламаларының мазмұнын жақындастыру талап етіледі.

Қашықтан оқыту жүйесіндегі ақпараттық технологиялар

Бүгінде бүкіл әлемде бар қашықтан оқытуға деген үлкен қызығушылықтың объективті негізі бар. Бір жағынан, халықтың жоғары және үздіксіз білім алуға қажеттілігі артып келеді. Сонымен қатар, өмірдің өсіп келе жатқан ұтқырлығы мобильді оқу жүйелеріне деген қажеттілікті тудырады.

Уақыттың объективті талабына жауап ретінде көптеген жоғары оқу орындары қашықтан оқыту бағдарламаларын жасай бастады. Алайда, қашықтан оқытуды жүргізетін әрбір ұйым оқыту кезінде интернет-технологияларды пайдалануды мәлімдейтініне қарамастан, іс жүзінде интернеттің барлық мүмкіндіктерінен тек e-mail ғана пайдаланылады, ал оқу материалдары ретінде қағаз тасығыштар, аудио-, бейне кассеталар қолданылады. Интернет қашықтан оқыту үшін өте жақсы техникалық құрал болып көрінеді.

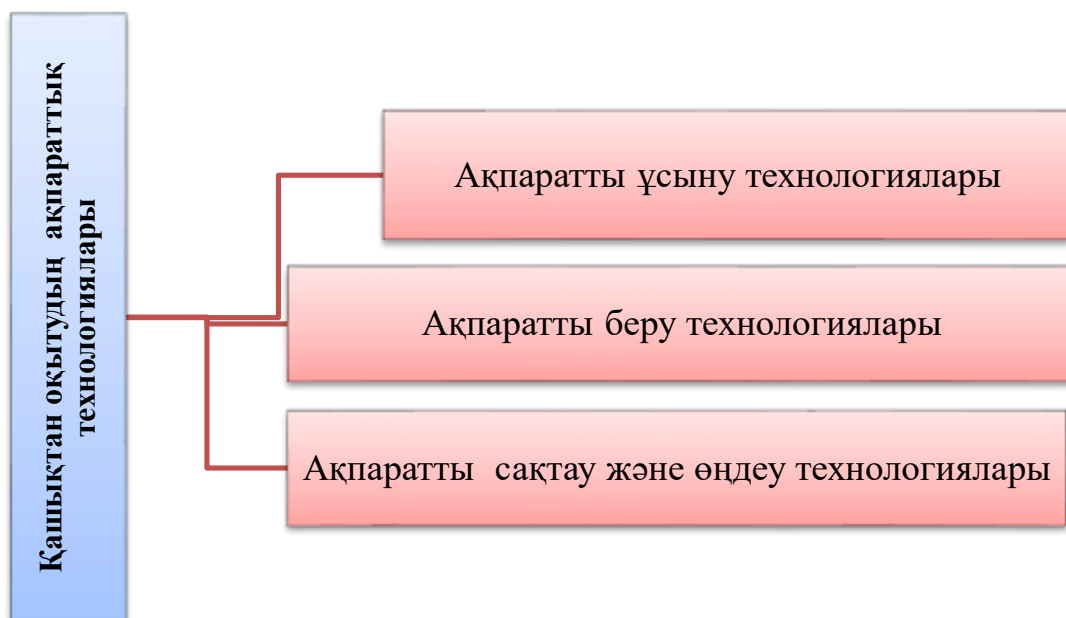
Қашықтан оқыту технологиялары негізінде жүзеге асырылатын оқу үдерісі міндетті аудиториялық сабақтарды да, білім алушылардың өзіндік жұмысын да қамтиды. Оқытушының оқу үдерісіне қатысуы тек аудиториялық сабақтарды өткізу арқылы ғана емес, сонымен қатар ағымдағы және аралық бақылауды ұйымдастыру, желілік сабақтар мен консультациялар өткізу арқылы білім алушылардың оқу-танымдық қызметіне үнемі қолдау көрсету қажеттілігімен де анықталады.

Қашықтан оқыту кезінде қолданылатын ақпараттық технологияларды үш топқа бөлуге болады:

- 1) ақпаратты ұсыну технологиялары;
- 2) ақпаратты беру технологиялары;
- 3) ақпаратты сақтау және өңдеу технологиялары (36-сурет).

Бірлесе отырып, олар қашықтан оқыту технологияларын құрайды. Бұл ретте білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру кезінде білім беру ақпаратын беру технологиялары ерекше мәнге ие болады, олар оқыту үдерісін және оны қолдауды қамтамасыз етеді.

Оқу үдерісінің негізі әрқашан оқытушыдан білім алушыға ақпарат беру болып табылады. Бұл тұрғыда білім беруде қолданылатын кез-келген технологияны ақпараттық деп атауға болады. Екінші жағынан, «ақпараттық технологиялар» термині көбінесе компьютерлік технологиялар мен телекоммуникация құралдарын қолдануға негізделген барлық технологияларға қатысты қолданылады.



Сурет 36 – Қашықтан оқытудың ақпараттық технологиялары

Білім беру ақпараты – бұл белгілі бір қызметті білікті түрде орындай алуы үшін білім алушыға берілуі керек білім. Қашықтан оқыту кезінде тасымалдаушы көбінесе білім алушының өзі болып табылады, сондықтан білім беру ақпаратының сапасы мен оны ұсыну тәсілдеріне жоғары талаптар қойылуы керек. Жаңадан құрылған электронды оқулықтарға, сондай-ақ білім беру мақсатында қолданылатын ақпараттық базалар мен білім банктеріне, анықтамалық және сараптамалық жүйелерге қатысты болады. Олардағы ақпарат, басып шығарудан айырмашылығы, мүлдем басқа ұйым мен құрылымға ие болуы керек. Бұл компьютер экранындағы ақпаратты қабылдаудың психологиялық-физиологиялық ерекшеліктеріне де, оған қол жеткізу технологиясына да байланысты. Жетекші жоғары оқу орындарының базасында құрылған ірі кітапханалар мен ғылыми-білім беру орталықтары осындай ақпарат орталықтары бола алады.

Білім беру технологиялары – бұл білім беру ақпаратын оның көзінен тұтынушыға беру үшін қолданылатын және оны ұсыну формасына байланысты дидактикалық әдістердің жиынтығы болып табылады. Білім беру технологияларының ерекшелігі олардың техникалық құралдарға қатысты дамуының озық сипаты болып табылады (37-сурет).



Сурет 37– Қашықтан білім беру технологияларының мәні

Компьютерді білімге енгізу оқу үдерісінің барлық компоненттерін қайта қарауға әкеледі. «Білім алушы – компьютер – оқытушы» интербелсенді ортада сындарлы ойлауды белсендіретін технологияларды пайдалану есебінен бейнелі ойлауды жандандыруға көп көңіл бөлінуі тиіс. Бұл дегеніміз, оқу материалын ұсыну оқытушының идеясын образ түрінде бейнеленуі керек. Басқаша айтқанда, қашықтан оқытудың білім беру технологияларындағы басты мәселе – ойды, ақпаратты, білімді визуализациялау.

Ақпараттық технологиялар – бұл компьютерлік технологияны қолдануға негізделген, білім беру ақпаратын сақтау мен өңдеуді, оны білім алушыға жеткізуді, білім алушының оқытушымен немесе педагогикалық бағдарламалық құралмен интербелсенді әрекеттесуін, сонымен қатар білім алушылардың білімін тестілеуді қамтамасыз ететін аппараттық және бағдарламалық жасақтама.

Оқу үдерісінде ақпараттық технологияның өзі маңызды емес, бірақ оны қолдану білім беру мақсаттарына жетуге қаншалықты қызмет ететіндігі маңызды. Байланыс құралдарын таңдау технологиямен емес, мазмұнмен анықталуы керек. Бұл технологияларды таңдау оқу курстарының мазмұнын, білім алушылардың қажетті белсенділік дәрежесін, олардың оқу үдерісіне қатысуын, оқытудың нақты мақсаттары мен күтілетін нәтижелерін және т.б. зерттеуге негізделуі керек дегенді білдіреді.

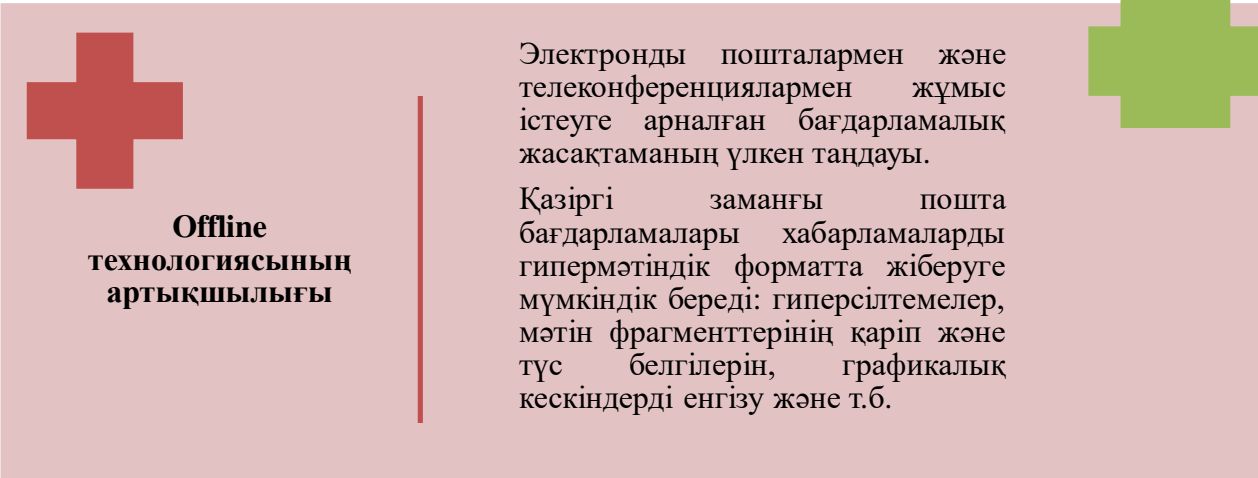
Технологияларды таңдау кезінде кейбір технологиялардың білім алушыларға тән ерекшеліктеріне, нақты пәндік салалардың ерекшеліктеріне, оқу тапсырмалары мен жаттығулардың басым түрлеріне үлкен сәйкестігін ескеру қажет.

Қашықтан оқытуда телекоммуникациялық технологиялар орындайтын негізгі рөл – оқу диалогын қамтамасыз ету. Оқытушы мен білім алушы арасында тұрақты диалогсыз, кері байланыссыз оқыту мүмкін емес. Оқыту (өзін-өзі тәрбиелеуден айырмашылығы) – бұл анықтама бойынша диалогтық үдеріс. Күндізгі оқуда диалог мүмкіндігі оқу үдерісін ұйымдастыру формасымен, оқытушы мен білім алушының бір уақытта бір жерде болуымен анықталады. Қашықтан оқытуда оқу диалогын телекоммуникациялық технологиялардың көмегімен ұйымдастыру қажет.

Байланыс технологияларын екі түрге бөлуге болады: on-line және off-line.

Біріншісі нақты уақыт режимінде ақпарат алмасуды қамтамасыз етеді, яғни жіберуші жіберген хабарлама адресаттың компьютеріне жетіп, дереу тиісті шығыс құрылғысына жіберіледі. Off-line технологияларын пайдаланған кезде алынған хабарламалар адресаттың компьютерінде сақталады. Пайдаланушы оларды ыңғайлы уақытта арнайы бағдарламалардың көмегімен көре алады. Диалог тек нақты уақыт режимінде (on-line) жүргізілетін күндізгі оқудан айырмашылығы, қашықтықтан оқыту кезінде ол кейінге қалдырылған режимде де (off-line) жүре алады.

Offline технологиясының басты артықшылығы – олар компьютерлік ресурстарға және байланыс желілерінің өткізу қабілетіне аз талап етеді. Оларды Интернетке коммуникацияланған желілер арқылы қосылған кезде де қолдануға болады (интернетке тұрақты қосылу болмаған кезде). Бұл түрдегі технологияларға электрондық пошта, тарату тізімдері және телеконференция кіреді. List-сервердің көмегімен оқу ақпаратын таратуды ұйымдастыруға болады, электронды поштаның көмегімен оқытушы мен білім алушы арасында жеке қарым-қатынас орнатылады, ал телеконференция немесе вебинар курстың ең күрделі немесе қиындық тудырған сұрақтарын ұжымдық талқылауды ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Барлық осы технологиялар интернетке қосылған әртүрлі компьютерлер арасында хабарлама алмасуға мүмкіндік береді (38-сурет).



Offline технологиясының артықшылығы

Электронды пошталармен және телеконференциялармен жұмыс істеуге арналған бағдарламалық жасақтаманың үлкен таңдауы.

Қазіргі заманғы пошта бағдарламалары хабарламаларды гипермәтіндік форматта жіберуге мүмкіндік береді: гиперсілтемелер, мәтін фрагменттерінің қаріп және түс белгілерін, графикалық кескіндерді енгізу және т.б.

Сурет 38 – Offline технологиясының артықшылықтары

Сонымен қатар, хатқа еркін форматтағы файл қоса алады. Мысалы, MS Word форматындағы құжаттарды жіберуге мүмкіндік береді. Off-line технологияларының тиімділігі оқытушы «қолмен» тексеретін бақылау және өзіндік жұмыстар негізінде ағымдағы кеңестерді, ағымдағы бақылауды ұйымдастырған кезде көрінеді.

Online технологияларынан, ең алдымен, нақты уақыт режимінде интернет арқылы мәтіндік хабар алмасуға мүмкіндік беретін chat-ті атап өтуге болады. Қарапайым жағдайда «сөйлесу» екі қолданушы арасында жүреді. Ұжымдық сөйлесу үшін арнайы серверге – IRC серверіне қосылу керек. Содан кейін, жұмыс кезінде пайдаланушы осы хабарламаны кім жібергенін көрсететін монитордан көре алады. Көптеген бағдарламалар сонымен қатар кез-келген пайдаланушыны басқа пайдаланушылардан жабық «жеке» диалогқа шақыруға мүмкіндік береді. Chat-пен жұмыс істеу үшін көптеген бағдарламалар бар, мысалы, MIRC, ICQ. On-line технологияларының тиімділігі желілік семинарлар мен топтық кеңестерді ұйымдастыруда жоғары.

Бірлескен білім беру бағдарламаларын ұйымдастырған кезде қашықтықтан оқытудың желілік технологиялары ерекше мәнге ие болады, өйткені олар білім беру ресурстары мен кадрлық әлеуетті бөлу принципін неғұрлым толық іске асыруға мүмкіндік береді. Оқу ақпаратын жеткізу нұсқаларын қарастыру кезінде қашықтан оқытудың үш негізгі технологиясы қарастырылады: кейс технологиясы, телекоммуникациялық технология, желілік технология.

Кейс технологиясы – ақпараттық тасымалдаушылардың әр түрлерін пайдалана отырып, өз бетінше оқуға арналған оқу-әдістемелік кешендердің мамандандырылған жиынтығы түріндегі ақпараттық білім беру ресурстарын білім алушыларға ұсынуға негізделген қашықтан білім беру технологиясы.

Желілік немесе интернет технологиясы – бұл білім алушылардың ақпараттық білім беру ресурстарына қол жеткізуін қамтамасыз ету үшін және оның субъектілерінің орналасқан жеріне қарамастан оқу үдерісін іске асыру мен басқарудың әдістемелік, ұйымдастырушылық, техникалық және бағдарламалық құралдарының жиынтығын қалыптастыру үшін жаһандық және жергілікті компьютерлік желілерді пайдалануға негізделген қашықтан білім беру технологиясы.

Телекоммуникациялық (ақпараттық-спутниктік) технология – білім алушылардың цифрлық кітапханалар, бейне-дәрістер және басқа да оқу құралдары түрінде ұсынылған ақпараттық білім беру ресурстарына қол жеткізуін қамтамасыз ету үшін деректерді беру мен телехабар таратудың ғарыштық-спутниктік құралдарын, сондай-ақ жаһандық және локальдық желілерді басым түрде пайдалануға негізделген қашықтан білім беру технологиясы.

Қашықтан оқытудың желілік технологияларын дамытуды тежеу интернет қызметтерінің жоғары бағаларына байланысты. Ауылдық жерлерде байланыс арналарының өткізу қабілеті өте төмен, бұл оқу үдерісінде интернет-технологияларды кеңінен пайдалану үшін қосымша кедергілер

тудырады. Әрине, қазір Қазақстанда өз қызметтерін ұсынатын жаңа ІТ-компаниялар жұмыс істей бастады, бәсекелестік орта жақын болашақта интернетті пайдаланғаны үшін бағаны төмендетуге мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орындарына қашықтан оқыту технологияларын енгізу мәселесіне көзқарас бір мәнді емес: республиканың тыныс-тіршілігінің барлық салалары мамандарының деңгейін арттыру үшін әлемдік практикада бар инновацияларды бейімдеу және тиімді пайдалануы әртүлі болып отыр. Көптеген дамушы елдерде де, Қазақстанда да қашықтықтан оқытуға үлкен мән беріледі. Ресейдегі және басқа да шет елдердегі оқу орындарының тәжірибесін қолдана отырып, мемлекеттің көптеген университеттері қашықтан оқытуды дамытып, жүзеге асыра бастады, қашықтан оқыту үшін негіз жасады. Қашықтан оқытудың технологиялары, бағдарламалық және аспаптық құралдары, қашықтан оқытуға арналған ЖОО порталдары құрылды.

Цифрлы ақпараттық ресурстар материалдық, энергетикалық және еңбек ресурстарымен қатар қоғамдық өндіріске енгізіледі және кез келген өндірістік және әлеуметтік және саяси үдерістің құрамдас бөлігіне айналады, яғни цифрландыру қоғамның ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-саяси дамуының дербес саласына айналады. Өз мәні бойынша цифрландыру пәнаралық ғылым және салааралық қызмет болып табылады. Бұл әлемдік білім беру жүйесіне әсер етеді, онда цифрландырудың дамуына және оның қоғам өмірінің барлық салаларына әсерінің артуына байланысты елеулі құрылымдық өзгерістер орын алады.

Цифрлы білім беру қажеттілігінің өсуімен қатар әртүрлі мақсаттағы және түрдегі интернационалдық цифрлық білім беру құрылымдарын құру үдерісі күшеюде. Қазіргі уақытта әлемде телекоммуникациялық жүйелерді пайдаланатын қашықтан оқыту жүйелерін (ҚОЖ) іске асыруда айтарлықтай тәжірибе жинақталды. Қазіргі заманғы телекоммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, компьютерлік желілерді, тікелей телевизиялық хабар тарату құралдарын пайдаланатын жүйелер елеулі орын алады.

Әлемдегі қашықтан оқытуды дамытудың ұзақ мерзімді мақсаты – кез келген уақытта және кез келген жерде тьюторларға кез келген деңгейдегі (орта және жоғары) белгілі бір білім беру бағдарламасы бойынша контентті орналастыруға, ал білім алушыға оны зерделеуге мүмкіндік беру. Бұл білім беру ресурстарымен алмасу арқылы білімді тарату мақсатында тьюторлар мен студенттердің елден елге географиялық ауысуының шектеулі тұжырымдамасынан мобильді идеялар, білім және оқыту тұжырымдамасына көшуді қамтиды.

Телекоммуникациялық арналарды жаппай енгізу, тарату және ақпараттың кез келген түрін (мәтіндік, графикалық, аудио- және бейнеформалары) жаһандық тарату қашықтан оқыту жүйесінің ерекшеліктері арқасында осы міндеттің орындалуын қамтамасыз ете алады.

39-суретте қашықтан оқытудың жалпы принциптері берілді.

1	• Ашықтық
2	• Модульділік
3	• Құзыреттілік
4	• Икемділік
5	• Бейімделу
6	• Интегралдау
7	• Масштабталу
8	• Кеңейту
9	• Асинхрондық
10	• Параллельділік
11	• Көпшілділік
12	• Оқытудың даралығы
13	• Оқытудың сапалылығы
14	• Рентабельділік

Сурет 39 – Қашықтан оқытудың жалпы принциптері

Қашықтан оқыту жалпы принциптері:

1) ***Ашықтық*** – ақпараттық білім беру ресурстарының барлық заманауи стандарттарымен үйлесімділік, интернет, интернет-технологияларды қолдау.

2) ***Модульділік*** – белгілі бір пәндік аймақтың тұтас бейнесін жасайтын бір немесе бірнеше пәндерден модуль қалыптастыру мүмкіндігі.

3) ***Құзыреттілік*** – әрбір сала бойынша құзыреттілікті қалыптастыру және бағалау мүмкіндігі.

4) ***Икемділік*** – кез-келген уақытта және интернетке қол жетімді кез-келген жерде модуль мазмұнын игеру және таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша қажетті білім алу үшін әркімге қанша қажет болса, сонша оқуға мүмкіндік беру.

5) ***Бейімделу*** – пайдаланушылардың қажеттіліктеріне, оның ішінде ұлттық тілдерде және жеке ерекшеліктерді ескере отырып, оңай бейімделу мүмкіндігі.

6) ***Интегралдау*** – білім берудің белсенді жүйесін іске асыратын бірыңғай таратылған ақпараттық ортада оқытудың басқа нысандарымен және әдістерімен, сондай-ақ басқа да қашықтан оқытуға мүмкіндік беретін оқыту платформасымен ықпалдасу мүмкіндігі.

7) *Масштабталу* – өңделетін ақпарат пен бір мезгілде жұмыс істейтін пайдаланушылар саны өскен сайын жүйені қайта құру қажеттілігінің жоқтығына кепілдік беретін талап.

8) *Кеңейту* – пайдаланушылардың қажеттіліктеріне сәйкес бастапқыда қабылданған даму тұжырымдамасынан және технологиялық базадан тыс функционалдылықты арттыру мүмкіндігі.

9) *Асинхрондық* – оқыту технологиясын әрбір оқытушыға (тьюторға) және білім алушыға қолайлы уақытта және қарқынмен пайдалану мүмкіндігі.

10) *Параллельділік* – оқу процесін басқа кәсіби қызметпен біріктіру мүмкіндігі.

11) *Көпшілділік* – оқу ақпаратының көптеген көздеріне (электронды кітапханаларға, деректер базасына) қол жеткізе алатын және желілер арқылы немесе басқа ақпараттық технологиялар құралдарының көмегімен бір - бірімен және тьюторлармен сөйлесе алатын білім алушылар санының шектеусіз болуы.

12) *Оқытудың даралығы* – оқытуды дараландыруды күшейту және оқытудың тиімділігін арттыру үшін бөлінген оқыту әдістерін пайдалануға мүмкіндік беретін телебағдарламасы бар ақпараттық оқыту ортасын құру мүмкіндігі.

13) *Оқытудың сапалылығы* – тұратын жеріне және қарым-қатынас тіліне қарамастан оқу материалдарын дайындауға жоғары білікті мамандарды тарту, ал білім алушылар үшін семинарлар мен телеконференциялар арқылы топтық жұмысқа қатысу, белгілі бір мерзімге жаттығулар мен практикалық тапсырмаларды орындау, әртүрлі тестілеуден өту, қажетті қорытынды құзыреттілікті алу үшін өз бетінше басымдықтарды таңдау мүмкіндігі.

14) *Рентабельділік* – қашықтан оқыту жүйесі қызметінің құны көптеген ғимараттардың (оқу үдерісін, кітапхана мен зертханаларды және басқа да білім беру іс-шараларын ұйымдастыру үшін) болмауы және оқу материалдарының неғұрлым шоғырландырылған және біріздендірілген мазмұнын ұсынуы және білім алушылардың санына және басқа да факторларға бағдарлануы.

Қашықтан оқытуды бағдарламалық және әдістемелік қамтамасыз ету технологиясы жоғары және орта білім беру үшін қашықтан оқыту жүйесін құруға мүмкіндік беріп, оқыту барысында төмендегідей әдістер қолданылады:

1) *Оқытушылардың, репетиторлардың, консультанттардың, ғылыми және техникалық басшылардың ең аз қатысуымен білім алушының, кеңес берушінің немесе репетитордың білім беру ресурстарымен өзара іс-қимылы арқылы оқыту әдісі (өзін-өзі оқыту)*. Бұл әдісті жүзеге асыру үшін оқытушылар, репетиторлар әртүрлі білім беру ресурстарын жасайды және таңдайды: баспа, аудио- және видео материалдар, сондай-ақ телекоммуникациялық желілер арқылы жеткізілетін оқулықтар (интерактивті мәліметтер базасы, электронды басылымдар және компьютерлік оқыту жүйелері).

2) *Дараланған оқыту әдісі*. Бұл әдіс кеңес берілетін студенттің немесе білім алушының, ғылыми-техникалық қызметтерге мұқтаж тұлғаның, ғылыми

ізденушінің оқытушы, кеңесшімен немесе ғылыми жетекшімен қарым-қатынасымен сипатталады («бір-бірден оқыту»). Бұл әдісті қашықтықтан оқытуда негізінен телефон, факс, электронды пошта, Skype жүйесі сияқты технологиялар арқылы жүзеге асыруға болады.

3) Оқытушының оқу материалын баяндауына негізделген әдіс (бұл жағдайда білім алушылар коммуникацияда белсенді рөл атқармайды). Бұл әдісті оқытушы, мұғалім, кеңесші қолданады, егер бүкіл топ оқытылып, кеңес берсе, олар шамамен бірдей дайындалған және барлығы үшін түпкілікті нәтиже бірдей. Мысалы, білім алушыларға әртүрлі пәндер бойынша кеңес бергенде қолданылады. Сонымен, радио немесе теледидар арқылы оқылатын аудио- немесе бейнедәрістер қазіргі заманғы қашықтықтан оқытуда компьютерлік желілер арқылы хабарландыру тақталарының жүйелері арқылы таратылатын электронды дәрістермен толықтырылады.

4) Оқу үдерісінің барлық қатысушылары арасындағы белсенді өзара әрекеттесумен сипатталатын әдіс. Бұл әдіс білім алушылардың топтық жұмысына бағытталған және қашықтықтан оқытуға үлкен қызығушылық тудырады. Ол зерттеу және проблемалық оқыту әдістерін кеңінен қолдануды қарастырады. Мұндай оқытудағы оқытушы мен мұғалімнің рөлі білім алушыларға мектеп оқушыларына немесе ғылыми ізденушілеріне тақырып қоюға (оқу міндетін қояды), содан кейін ол білім алушылар бірлесіп жұмыс істей алатындай қолайлы қарым-қатынас ортасын және психологиялық ахуалды жасап, қолдауы керек. Оқытушы пікірталас барысын үйлестіруге, басқаруға, сондай-ақ материалдарды дайындауға, жұмыс жоспарын әзірлеуге, талқыланатын мәселелер мен тақырыптарға жауап береді.

5) Жоба әдісі білім алушыға оқу-танымдық іс-әрекетін жоспарлауда, ұйымдастыруда және бақылауда тәуелсіздік көрсетуге мүмкіндік беретін кешенді оқу үдерісін қамтиды, оның нәтижесі қандай да бір өнімді немесе құбылысты құру болып табылады. Жоба әдісінің негізі білім алушылардың танымдық, шығармашылық мүдделерін, өз білімдерін өз беттерінше қалыптастыру дағдыларын дамыту болып табылады.

6) Проблемалық оқыту әдісі күрделі танымдық мәселелерді қарастыруға негізделген, оларды шешу айтарлықтай практикалық немесе теориялық қызығушылық тудырады. Проблемалық оқыту үдерісінде білім алушылардың назары маңызды проблемаларға аударылады, олар танымдық белсенділікті ынталандырады, осы мәселелерді шешуде дағдылар мен қабілеттердің дамуына ықпал етеді.

7) Оқытудың зерттеушілік әдісі қатысушылар үшін нақты қойылған өзекті және маңызды мақсаттардың, ойластырылған және негізделген құрылымның, зерттеу әдістерінің арсеналын кеңінен пайдаланудың, нәтижелерді өңдеу мен ресімдеудің ғылыми әдістерін пайдаланумен сипатталады.

Қашықтан оқыту үшін келесідей дәстүрлі әдістерді де қолдануға болады: демонстрация, иллюстрация, түсіндіру, әңгіме, жаттығу, кейс-тапсырмаларды шешу, оқу материалын меңгеру, жазбаша жұмыстар, қайталау және т.б.

Қашықтан оқыту – бұл оқытудың ерекше түрі, оның басты ерекшелігі – білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының өзара әрекеттесуінің интербелсенділігі. Оқытушының болуы міндетті емес, өйткені қашықтан оқыту – бұл материалды өз бетінше зерттеу үдерісі. Қашықтан оқыту кезінде оқытуға жеке тұлғаға бағытталған тәсіл жүзеге асырылады, оқытудың максималды даралануы орын алады. Жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдалану қашықтан оқытуға қатысушылардың орналасқан жеріне қарамастан, электронды пошта, чат, форум, бейнеконференция, вебинар, онлайн-семинар арқылы өзара іс-қимылын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қашықтан оқытудың әдістемелік ерекшелігі оқу бағдарламаларында көзделген білім, іскерлік және дағдыларды игеру дәстүрлі оқыту нысандарында (дәрістер, сабақтар, семинарлар және т.б.) емес, білім алушының әртүрлі құралдар – ақпарат тасығыштардың көмегімен өз бетінше жұмыс істеуі арқылы жүзеге асырылатындығында болып табылады. Қашықтан оқыту үдерісінің орталығында оқыту емес, оқу, яғни білім алушының білім, білік және дағдыларды игерудегі өзіндік танымдық қызметі бар. Бұл ретте білім алушы компьютермен жұмыс істеу дағдыларын ғана емес, сондай-ақ қашықтан оқыту үдерісінде кездесетін оқу ақпаратымен жұмыс істеу тәсілдерін де меңгеруі тиіс.

Қашықтан оқытудың ақпараттық білім беру ортасы – бұл пайдаланушылардың білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған деректерді беру құралдары, ақпараттық ресурстардың, өзара әрекеттесу хаттамаларының, аппараттық-бағдарламалық және ұйымдастырушылық-әдістемелік қамтамасыз етудің жүйелі ұйымдастырылған жиынтығы.

40-суретте қашықтан оқыту ерекшеліктері ашылды.

Қашықтан оқыту дегеніміз – телекоммуникациялық технологиялар мен интернет ресурстарының көмегімен жүзеге асырылатын, бір-бірінен алшақ орналасқан оқытушылар мен білім алушылардың білім беру өзара әрекеттесуіне негізделген оқытудың бір түрі. Қашықтан оқыту оқу үдерісіне тән оқыту жүйесінің барлық компоненттерімен сипатталады: мақсаттары, мазмұны, ұйымдастырушылық формалары, оқыту құралдары, нәтижелерді бақылау және бағалау жүйесі.

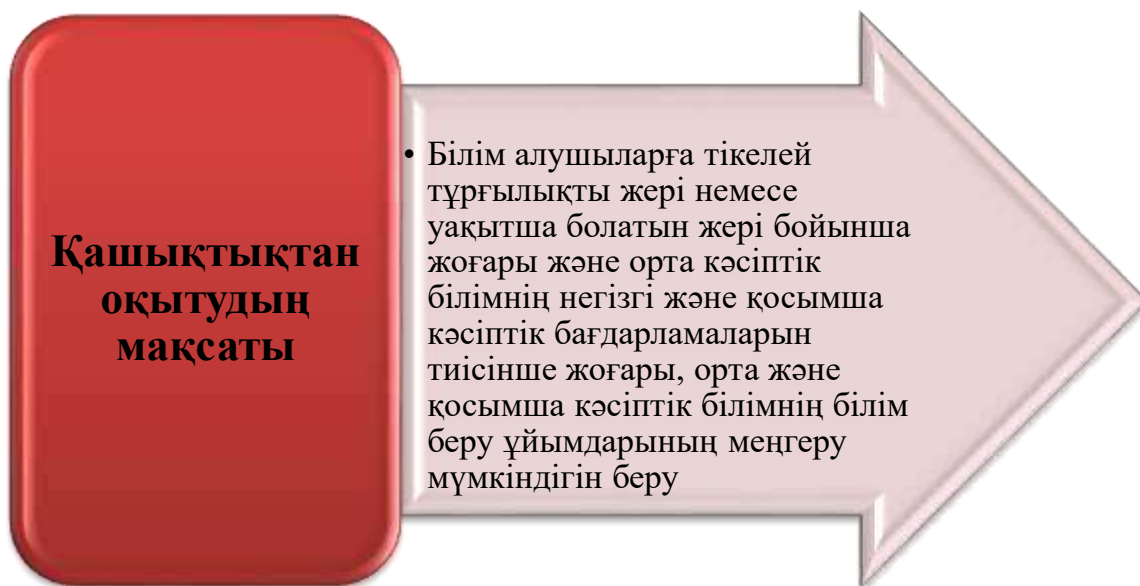
Қашықтықтан оқытудың мақсаты білім алушыларға тікелей тұрғылықты жері немесе уақытша болатын жері бойынша жоғары және орта кәсіптік білімнің негізгі және қосымша кәсіптік бағдарламаларын тиісінше жоғары, орта және қосымша кәсіптік білімнің білім беру ұйымдарының меңгеру мүмкіндігін беру болып табылады.

Оқыту мазмұнын әлеуметтік тапсырыстың педагогикалық моделі ретінде анықтауға болады, оқыту үдерісі, оны жүзеге асырудың технологиялары, әдістері мен ұйымдастырушылық формалары оның мазмұнымен анықталады.



Сурет 40 – Қашықтан оқыту ерекшеліктері

Бұл ретте ұзақ қашықтықта болуы мүмкін немесе тіршілік әрекетінің ерекше уақытша кестесі болуы мүмкін оқыту объектісіне (субъектісіне) қосымша шектеулерді немесе дәстүрлі түрде оқытудың физиологиялық мүмкін еместігін және басқа да себептерді ескеру қажет (41-сурет).



Сурет 41– Қашықтықтан оқытудың мақсаты

Қашықтықтан оқыту кезінде білім беру үдерісінің негізін ыңғайлы жерде, қарқынмен және уақытпен өз бетінше жұмыс жасау құрайды. Бұл ретте білім алушыға оқыту моделіне байланысты (әр түрлі нұсқаларда) оқытушымен де, өзара да қарым-қатынас жасау мүмкіндігі беріледі. Бұл жеке және ақпараттық-

технологиялық құралдары (электронды пошта, бейнеконференция, телефон) арқылы жүзеге асырылады.

Қашықтан оқыту білім алушылардың жеке қасиеттеріне жоғары талаптар қойылатыны анық: табандылық, мақсаттылық, адалдық және басқалар. Олар өз бетінше жұмыс жасау әдістемесі мен техникасының негіздерін, жоғары мотивациямен өз бетінше білім алу және толықтыру негіздерін игеруі керек. Сонымен қатар, тиімді оқыту үшін олар ақпараттық және технологиялық құралдармен жұмыс істеу дағдыларына ие болуы керек.

Қашықтан оқыту жүйесінде оқыту оқуға белгілі бір дайындықты, яғни білім берудің бастапқы деңгейін (белгілі бір бастапқы білім, білік, дағды жиынтығын), сонымен қатар жұмыс орнын техникалық қамтамасыз етуді талап етеді. Білім алушының жұмыс орнын тиісті материалдық-техникалық қамтамасыз ету керек екені анық.

Қашықтан оқытудың дидактикалық үдерісінің маңызды ерекшелігі білім алушыны белгілеу үшін тәжірибеде «тьютор» терминін енгізу қажеттілігін тудырды. Тьюторлар жоғары оқу орындарының штаттық оқытушылары да, басқа мамандықтары бар және қоса атқаратын немесе сағаттық еңбекақы төлеу шарттарында тартылатын адамдар да бола алады. Қашықтықтан оқыту жағдайында тьюторлардың негізгі міндеті білім алушылардың өзіндік жұмысын басқару болып табылады, бұл олардың төмендегідей функцияларды орындауын көздейді: ынталандырғыш уәждерді қалыптастыру; мақсаттар мен міндеттер қою; білім, тәжірибе беру; ұйымдастыру қызметі; тыңдаушылар арасындағы өзара іс-қимылды ұйымдастыру; оқыту процесін бақылау.

Қашықтан оқытудың білім беру үдерісінде төмендегідей құралдар пайдаланылады: кітаптар (қағаз және электрондық тасымалдағышта), желілік оқу материалдары, әдеттегі және мультимедиялық нұсқалардағы компьютерлік оқыту жүйелері, аудио-, оқу- ақпараттық материалдар, бейне-, оқу-ақпараттық материалдар, зертханалық қашықтан практикумдар, тренажерлер, қашықтан қол жеткізумен деректер және білім базалары, қашықтықтан қол жеткізумен электронды кітапханалар, сараптамалық оқыту жүйелері негізіндегі дидактикалық материалдар, геоақпараттық жүйелер негізіндегі дидактикалық материалдар (4-кесте).

Оқу құралдары мен оқу объектілері, яғни оқу бағдарламаларына сәйкес белгіленген даярлау бағыттары бойынша оқыту үшін қажетті материалдық және техникалық құралдар кешені кіреді. Ол оқу және зертханалық жабдықтарды, оқытудың техникалық құралдарын, оқулықтарды, оқу құралдарын және басқа да оқу-әдістемелік материалдарды қамтиды. Оқу-материалдық ішкі жүйенің маңыздылығы оның оқыту мазмұны мен дидактикалық жүйеге сәйкестігі қағидатын бөлуде және оны дидактикалық жүйе элементтерінің тізіміне енгізіледі. Қашықтан оқыту негізінен ақпараттық-техникалық құралдарға негізделгендіктен ішкі жүйенің маңызы ерекше артады.

Білім алушылардың оқу материалын меңгеруін бақылау және олардың білімі мен іскерлігін бағалау қашықтан оқыту жүйесінің құрамдас бөлігі

болып табылады. Қашықтан оқыту бақылау жүйесіне қойылатын талаптардың жоғарылауын анықтайды және оған белгілі бір ерекшелік береді. Бақылау, сондай-ақ дәстүрлі оқу үдерісіндегі сияқты, тексеру, оқыту, тәрбиелеу, ұйымдастыру функцияларын орындайды.

Кесте 4 – Қашықтан оқыту құралдары

№	Қашықтан оқыту құралдары	
1	Электронды пошта	
2	Компьютер (Бейнеконференция)	
3	Телефон, смартфон	

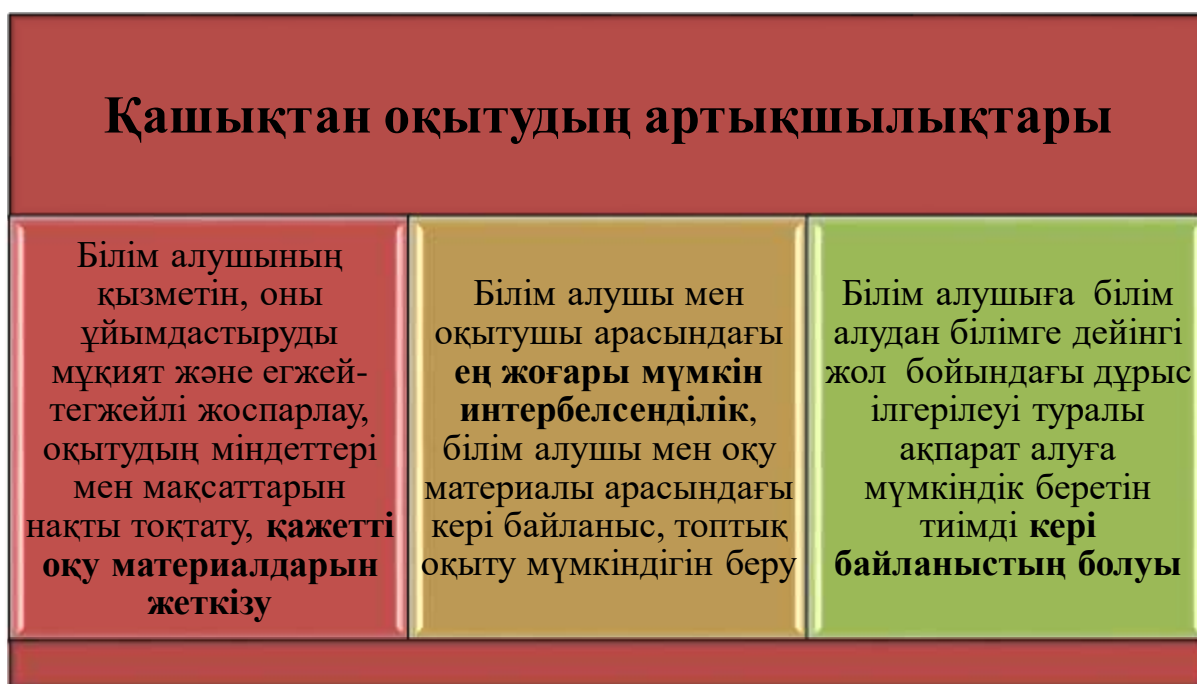
Қашықтан оқытудың тиімділігі пайдаланылатын материалдардың (оқу пәндері) сапасына және осы үдеріске қатысатын педагогтердің шеберлігіне байланысты. Сондықтан қашықтан оқытуды сапалы ұйымдастыру (пәнді жобалау кезеңінде де, оны қолдану үдерісінде де) басымдыққа ие болады.

Оқыту үдерісінің орталығында білім алушының дербес танымдық қызметі болады. Білім алушының әртүрлі ақпарат көздерін қолдана отырып, өз бетінше білім алуды үйренуі маңызды; ол танымдық іс-әрекеттің әртүрлі әдістерін қолдана отырып, осы ақпаратпен жұмыс істей білуі және оған ыңғайлы уақытта жұмыс істеуге мүмкіндігі болуы керек. Тәуелсіз білім алу табиғатта пассивті болмауы керек, керісінше, білім алушы басынан бастап білімді игерумен шектелмейтін, бірақ оларды қоршаған шындықтың әртүрлі мәселелерін шешу үшін қолдануды көздейтін белсенді танымдық іс-шараларға қатысуы керек.

Желіде білім алушылардың тәуелсіз (жеке немесе топтық) қызметін ұйымдастыру әр білім алушының ішкі резервтерін ашуды ынталандыратын және сонымен бірге жеке тұлғаның әлеуметтік

қасиеттерін қалыптастыруға ықпал ететін оқытудың осы түрінің ерекшелігіне сәйкес келетін жаңа педагогикалық технологияларды қолдануды қамтиды. Осыған байланысты **ынтымақтастықта оқыту** (әр оқушының желідегі танымдық белсенділігін арттыру үшін), **жобалау әдісі** (алынған білімді шығармашылық интеграцияланған қолдану үшін), **зерттеу, проблемалық әдістер** тиімді болып табылады. Қашықтан оқытуда оқытушы – үйлестірушісімен де, басқа серіктестермен де белсенді, өзара іс-қимылды, әртүрлі танымдық және шығармашылық қызмет үдерісінде ынтымақтастықты көздейді. Әлеуметтену мәселелері қашықтан оқытуда өте өзекті. Бақылау жүйесі жүйелі сипатта болуы және жедел кері байланыс (оқу материалының құрылымында көзделген, оқытушыға немесе курс консультантына білім алушы үшін қолайлы кез келген уақытта жедел жүгіну), сондай-ақ кейінге қалдырылған бақылау (мысалы, тестілеу кезінде) негізінде құрылуы тиіс.

42-суретте ғалым Д.М.Джусубалиева бойынша қашықтан оқытуға тән бірқатар артықшылықтардың мәні ашылды.



Сурет 42 – Қашықтан оқытудың артықшылықтары

Қашықтан оқыту курстары қандай болмасын, инвариантты компоненттерді ұсыну қажеттілігі объективті түрде туындайды: курс туралы жалпы ақпарат, оның мақсаты, міндеттері, мазмұны (құрылымы), оқу топтарына қабылдау шарттары, қорытынды құжаттар. Бұл ақпарат серверде танысу үшін толығымен ашық. Курстардың өздері жиі ашылады, бірақ тек тіркелу өз құпия сөзін (паролін), сервердегі веб-парағын алуға және мұғалімнің жетекшілігімен оқу процесінің толық қатысушысы болуға, курсты сәтті аяқтаған жағдайда, оқу ұйымының тиісті құжатын алуға мүмкіндік береді.

Курстың пәндік аймағы бойынша анықтамалық материалдар (мәліметтер базасы түрінде): пайдаланушылармен байланыс орнатуға, қажетті ақпаратты алуға және өңдеуге мүмкіндік беретін сауалнамалар блоктары (жеке файл). Нақты оқу курсы, көп немесе аз автономды модульдер бойынша құрылымдалған; материалды меңгеруге және оны түсінуді, ұғынуды тексеруге бағытталған тапсырмалар блогы; нақты мәселелерді шешуде меңгерілген білімді, іскерлікті, дағдыларды өз бетінше қолдануға бағытталған шығармашылық тапсырмалар блогы; жобаларды жеке, ынтымақтастық топтарында орындау; практикалық жұмыстарды (жеке, бірлескен) орындайды.

Қашықтан оқыту үдерісінің табысы көбінесе педагогтердің кәсіби шеберлігіне байланысты. Сондықтан қашықтан оқыту тұжырымдамасы міндетті түрде осы профильдегі мамандарды даярлау қажеттілігін қамтуы керек. Компьютерлік телекоммуникациялардың көмегімен жүзеге асырылатын қашықтан оқытудың төмендегідей нысандары болады.

Веб-сабақтар – қашықтан өткізілетін сабақтар, конференциялар, семинарлар, іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар, практикумдар және телекоммуникация құралдары мен интернеттің басқа да мүмкіндіктері арқылы өткізілетін оқу сабақтарының басқа да нысандары. Бұл сабақтар үшін мамандандырылған білім беру веб-форумдары қолданылады. Пайдаланушылардың белгілі бір тақырып немесе проблема бойынша жұмыс формасы, оған тиісті бағдарлама орнатылған веб-сайттардың бірінде қалдырылған жазбалар. Веб-форумдар сабақтың бірінші формасынан ұзақ (көп күндік) жұмыс мүмкіндігімен және оқытушылар мен білім алушылардың өзара әрекеттесуінің асинхронды сипатымен ерекшеленеді.

Телеконференция – әдетте, электронды поштаны пайдалану арқылы тарату тізімдері негізінде жүзеге асырылады. Оқу телеконференциясы білім беру міндеттеріне қол жеткізумен сипатталады. Сондай-ақ, қашықтан оқыту нысандары бар, онда оқу материалдары аймақтарға пошта арқылы жіберіледі. Бүгінгі таңда қашықтан оқыту – бұл демократиялық қарапайым және еркін оқыту жүйесі. Білім алушы үнемі практикалық тапсырмаларды орындай отырып, тұрақты автоматтандырылған дағдыларды игереді. Теориялық білім қосымша күш жұмсамай, жаттығуды басқаруға органикалық түрде сіңеді. Теориялық және практикалық дағдыларды қалыптастыруға материалдарды жүйелі зерделеу және аудио- және бейне тасымалдаушылардағы (олар болған кезде) диктордың артында жаттығуларды тыңдау және қайталау үдерісінде қол жеткізіледі.

Электронды кітапханалар мен білім беру интернет-порталдары қызметінің арқасында қажетті көлемде оқу ақпаратын алу үшін кең мүмкіндіктер ашылуда. Ғылыми-техникалық прогрестің барлық жетістіктері қазіргі заманғы кәсіпорындар мен білім беру ұйымдарында тиімді оқытуға ықпал етеді. Заманауи коммуникациялық технологиялардың көмегімен ғаламдық интернет желісінің мүмкіндіктері арқылы іске асырылатын қашықтан өткізілетін сабақтар, конференциялар, семинарлар, іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар, практикумдар және оқу сабақтарының басқа

да нысандарын жүргізуге болады. Қашықтан білім беру оқу үдерісіне көптеген мүдделі тұлғаларды тартуға мүмкіндік береді, өйткені білім алушылар дәріс аудиториясының физикалық өлшемдерімен шектелмейді.

Соңғы жылдары онлайн-семинарлар немесе вебинарлар білім беру саласында белсенді қолданыла бастады. Вебинар – бұл онлайн-кеңестер өткізуді, нақты уақыт режимінде интернет желісі арқылы тұсаукесерлер көрсетуді және басқа да интерактивті мүмкіндіктерді қамтитын веб-конференцияның нысаны. Вебинар барысында әрбір қатысушы өзінің дербес компьютерін пайдаланады, қатысушылар арасындағы байланыс интернет желісі арқылы әрбір қатысушының компьютеріне орнатылған арнайы бағдарламалық қамтамасыз етудің көмегімен немесе веб-қосымша арқылы сақталады. Вебинарды өткізудің соңғы әдісі өте ыңғайлы, өйткені конференцияға қатысушылардың жұмыс станцияларында мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы орналастыруды қажет етпейді. Вебинарлар әртүрлі интерактивті өзара әрекеттесуді қолдана алады, аудитория мен оқытушы арасындағы толық өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін дауыс беру және сауалнама сессияларын қамтуы мүмкін.

Интерактивті өзара әрекеттесу – бұл білім алушылардың бағдарламалық жасақтама арқылы вебинардың басқа қатысушыларымен қарым-қатынасы. Қарым-қатынас жасаудың неғұрлым жетілдірілген мүмкіндіктерімен оқу мазмұны мен оқыту режимінің нұсқаларын таңдау мүмкіндігі іске асырылады. Бағдарламалық кешеннің мүмкіндіктері неғұрлым көп болса, білім алушылардың оқу үдерісіне және вебинардың басқа қатысушыларымен қарым-қатынасқа неғұрлым белсенді қатысса, интерактивтілік соғұрлым жоғары болады. Жалпы алғанда, интерактивті өзара әрекеттесу оқу үдерісіне қатысатын кез-келген қатысушының қол жетімді мүмкіндіктерді қолдана отырып, бір-бірімен байланысын қамтиды. Вебинарларды өткізу кезінде «электронды тақта» технологиясы жиі қолданылады. Ең алдымен, бұл интерактивті құрал түсініктеме беруге арналған, ол оқытушы мен білім алушыларға слайд-презентацияның жазбаларын қалдыруға немесе түсініктеме беруге мүмкіндік береді.

Ғаламдық интернетті пайдаланудың арқасында вебинардың оқытушылары мен білім алушылары бір-бірінен үлкен қашықтықта бола алады және бір білім беру үдерісіне қатыса алады. Вебинарды бір жақты хабар тарату деп түсінуге болмайды. Әдетте, вебинарға қатысушыларға өздерін қызықтыратын сұрақтар қоюға немесе талқыланатын тақырып бойынша өз көзқарастарын білдіруге мүмкіндік беріледі. Веб-камераларды пайдалану арқылы әңгімелесушілер бір-бірін көре алады, бұл білім беру үдерісіне оң әсер етеді. Сабәк барысында компьютерлерді қашықтан басқару құралдары жиі қолданылады, олардың көмегімен оқытушы білім алушыларға практикалық тапсырманы орындауда қиындықтар туындаса, тікелей көмектесе алады. JoinMe және TeamViewer сияқты құралдар қашықтағы компьютер жағында бағдарламаларды тиімді басқаруға мүмкіндік береді.

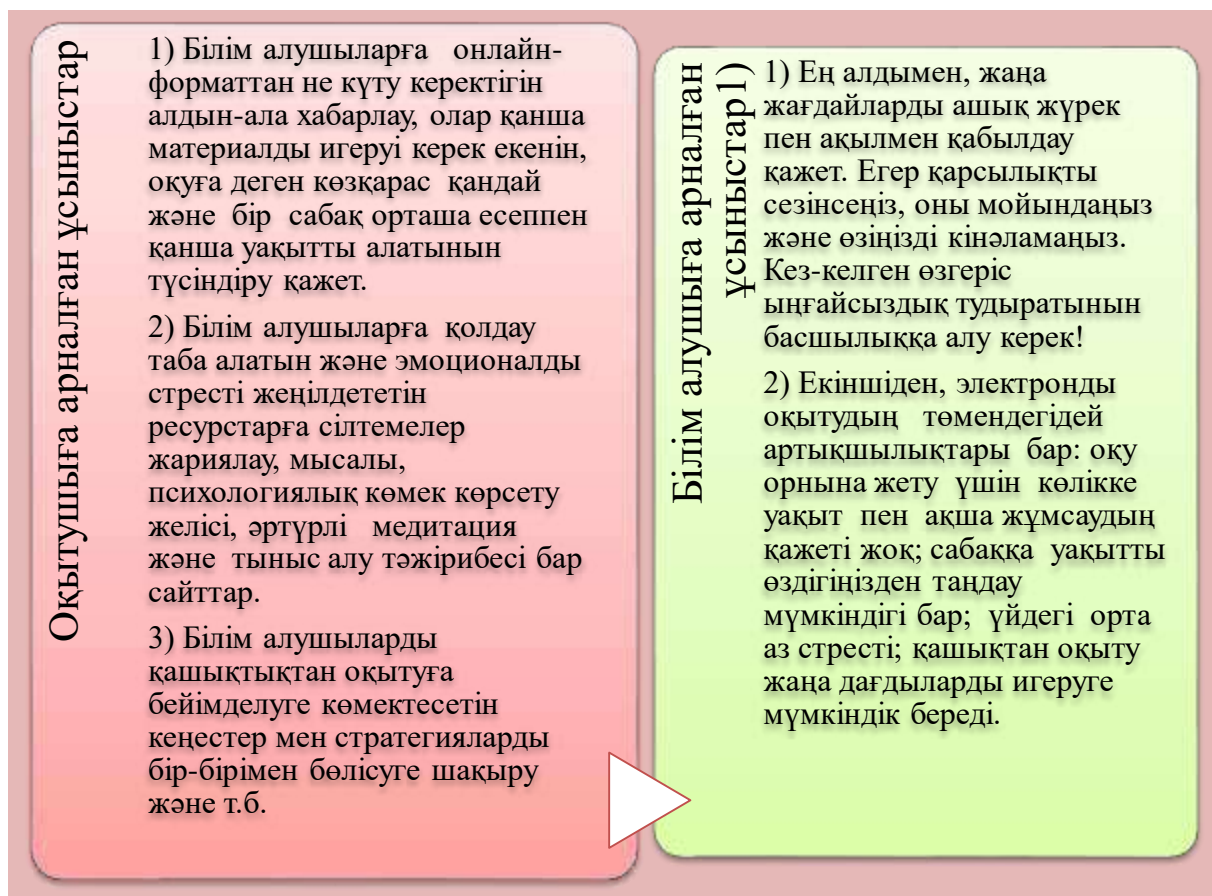
Әдетте қашықтан білім беру формасы білім алушылардың практикалық тапсырмаларды өз бетінше орындауын қамтиды. Орындалған тапсырмаларды, оқу материалдарын және оқу үдерісіне қажетті басқа құжаттарды орталықтандыру үшін бұлтты деректер қоймалары жиі қолданылады. Бұлтты деректерді сақтау – бұл интернет-сақтаудың бір түрі, онда пайдаланушылардың ақпараты мен деректері білім алушыларға пайдалануға берілетін бірнеше интернет-серверлерде сақталады. Бұлтты сақтауды пайдалану көбінесе жеке серверлерді пайдаланудан гөрі ыңғайлы. Пайдаланушының көзқарасы бойынша бұлтты сақтау оларды біртұтас виртуалды сервер ретінде ұсынады. Бұлтты сақтау мысалдары – Dropbox және GoogleDrive қызметтері. Сондай-ақ, бұлтты қоймалардың көпшілігі тегін пайдалану үшін дискілік кеңістіктің белгілі бір көлемін қамтамасыз етеді (VoIP қосымшалары – Skype, Google Talk, Twinkle және басқалары). Көптеген IP телефон құралдары сонымен қатар берілген деректерді шифрлауды қолдайды, бұл оларды жабық ішкі ақпаратты беру үшін сәтті пайдалануға мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқыту кезінде білім алушылардан барлық уақытта тікелей аудиторияда болу талап етілмейді. Қашықтан оқытуды жүзеге асыратын жоғары оқу орындарының жұмыс бағдарламаларының көпшілігінде кешкі немесе демалыс күндері күндізгі сабақтар өтеді. Бұл сабақтарға қатысу міндетті емес, бірақ көбінесе білім алушылардың әртүрлі практикалық дағдыларды дамыту үшін пайдаланылады.

Электронды оқытудың қажеттілігі мен артықшылықтары маңызды. Алайда, іс жүзінде білім алушылар да, оқытушылар да сәтті оқуға кедергі келтіретін үлкен қиындықтарға тап болады.

1) Онлайн-форматқа бейімделудегі қиындықтар

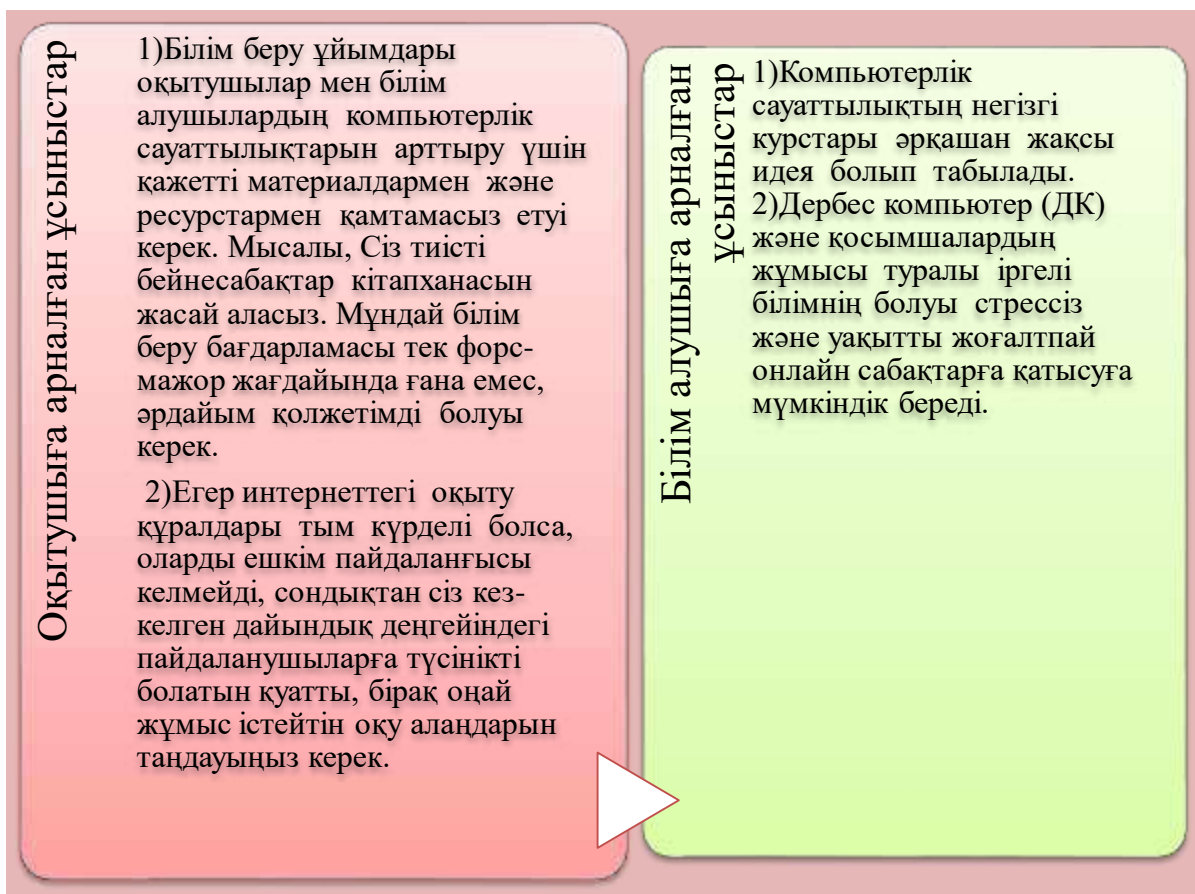
Білім алушылардан пассивті тыңдау және конспект күтілсе, онда виртуалды пікірталастар, жеке кабинетпен және әртүрлі мультимедиалық форматтағы материалдармен жұмыс істеу әрекетін қажет етеді. Қалыпты ойлайтын білім алушыларға мұндай өзгерістерге бейімделу қиын болуы мүмкін. Ол үшін оқытушыларға және білім алушыларға арнайы ұсыныстар беріледі (43-сурет).



Сурет 43 – Оқытушыға және білім алушыға арналған кеңестер

2) *Компьютерлік сауаттылықтың төмен болуы*

Компьютерлік сауаттылықтың болмауы қазіргі әлемде білім алушыларға да, оқытушыларға да әсер ететін маңызды мәселе болып табылады. Көптеген адамдар әлі де дербес компьютермен (ДК) және MS Word және PowerPoint сияқты стандартты кеңсе қосымшаларымен ғана жұмыс істейді. Тіпті тәжірибелі оқытушылар мен білім алушылар арасында қашықтан оқыту құралдарын, мысалы, білім беру онлайн платформалары, бейнеконференция байланыс жүйелері, байланыс және оқу материалдарын қарауға байланысты әртүрлі қосымшалар туралы түсініспеушілік туындауы мүмкін. Дегенмен, технологиялық дағдылар қашықтан оқытудан сәтті өту үшін міндетті болып табылады. Ол үшін оқытушыларға және білім алушыларға арнайы ұсыныстар беріледі (44-сурет).

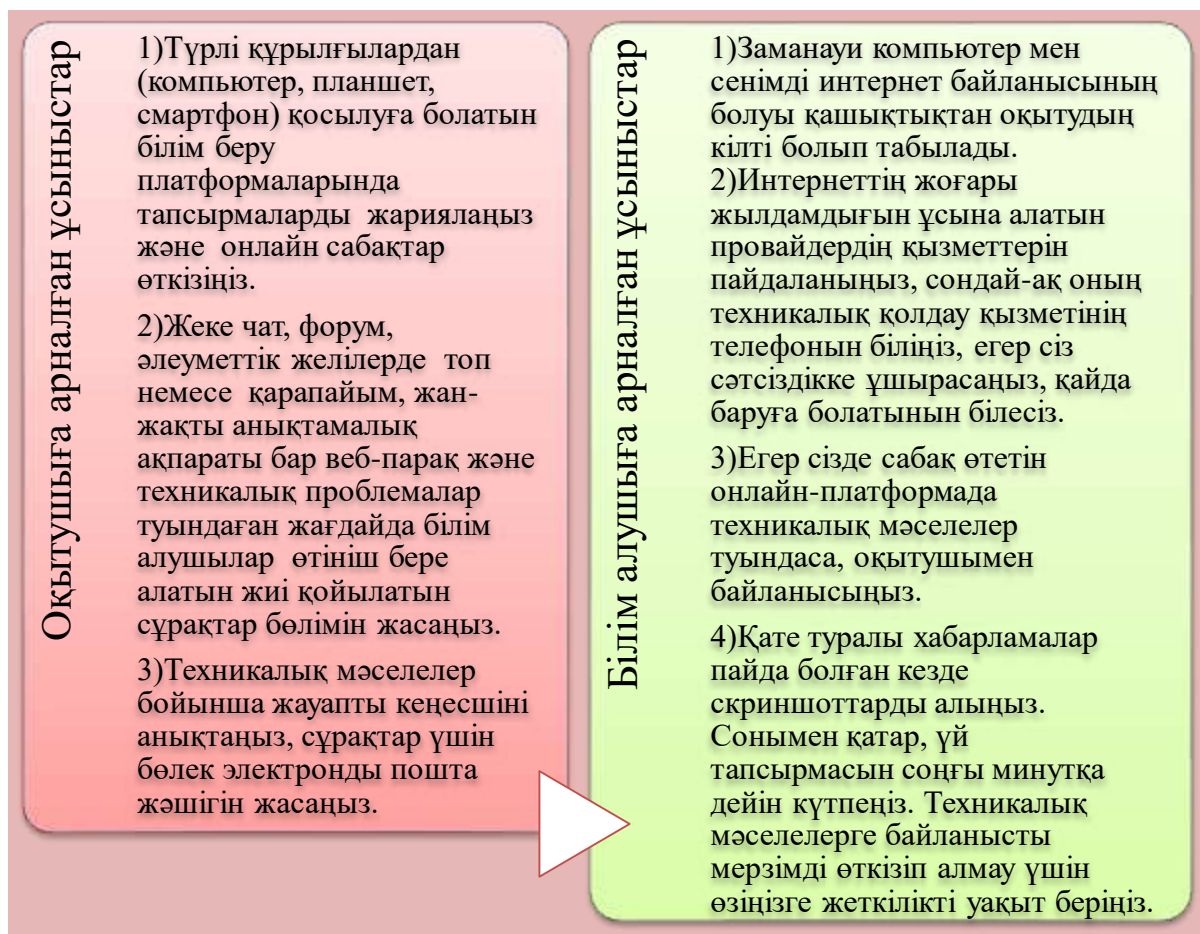


Сурет 44 – Оқытушыға және білім алушыға арналған кеңестер

3) Техникалық мәселелер

Техникалық мәселелер көбінесе онлайн режимінде оқуға кедергі келтіреді. Оқу платформаларының операциялық жүйелермен, браузермен немесе смартфондармен үйлесімділігі мәселелері туындауы мүмкін, ал интернетке қосылудың төмен жылдамдығы онлайн-сабақтарды өткізіп жіберуге немесе сабақтарды бейнеформатта жүктеудегі қиындықтарға әкелуі мүмкін. Мұның бәрі білім алушылардың көңілін қалдырады және оқу үдерісіне қатысуды азайтады.

Ол үшін оқытушыларға және білім алушыларға арнайы ұсыныстар беріледі (45-сурет).



Сурет 45 – Оқытушыға және білім алушыға арналған кеңестер

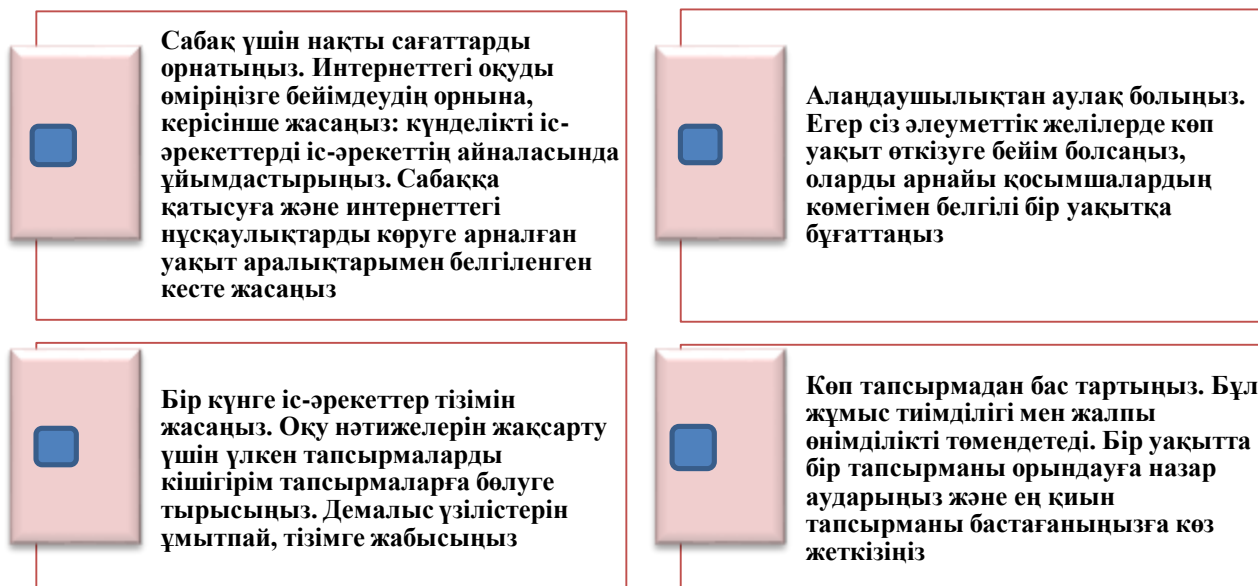
4) Уақытты басқару негіздерін білмеу

Интернеттегі оқыту форматы ұсынатын еркіндік көбінесе қырағылықты қажет етеді және уақыттың шексіздігінің жалған сезімін тудырады. Қашықтан білім беру оның офлайн әріптесіне қарағанда тәртіп пен өзін-өзі ұйымдастыруға жоғары талаптар қояды, дегенмен бұл түсінік әлі қалыптаспаған. Уақытты дұрыс басқармау оқу бағдарламасынан едәуір артта қалып, қатты күйзеліске әкелуі мүмкін. Барлығына арналған ұсыныстар: уақытты сауатты басқару – бұл онлайн режимінде оқыту үшін қажетті дағды. Уақытты дұрыс басқаруға көмектесетін бірнеше кеңестер беруге болады (46-сурет).

Сонымен қатар, оқу үдерісінде өте пайдалы болатын тапсырмаларға еске салғыштарды орнатуға мүмкіндік беретін көптеген жоспарлау қызметтері бар.

5) Өзін-өзі ынталандырудың әлсіздігі

Мотивацияның болмауы – барлық білім алушылар үшін ортақ мәселе. Онлайн-формат тапсырмаларды өз бетінше орындау, қызығушылық таныту және алға жылжу үшін күшті тәртіп пен мақсатты талап етеді.



Сурет 46 – Уақытты дұрыс басқаруға көмектесетін кеңестер

47-суретте оқытушыларға арналған арнайы кеңес ұсынылды.

Оқытушыға арналған кеңес

- 1) Өздерін жоғалтқандай сезінбеу үшін білім алушылардың алдына нақты және қол жеткізуге болатын мақсаттар қойыңыз.
- 2) Мотивация ретінде мадақтау мен сыйақыны қолданыңыз. Мысалы, сіз виртуалды кесте жасай аласыз және онда онлайн режимінде оқуға жауапкершілікпен қарайтын білім алушыларды белгілей аласыз немесе жеке-жеке көңілді бейнелер, GIF және суреттерді қолдана отырып, оң пікірлер жібере аласыз.
- 3) Кейде тіпті ең ынталы және рухтандырылған білім алушылар да оқытушының ынтасын көрмесе, қызығушылықты жоғалтады, сондықтан сіздің басты міндетіңіз – тақырыпқа деген құштарлығыңызды көрсету.
- 4) Білім алушыларды шабыттандырыңыз: қызықты дәрістер жасаңыз, эмоционалды және қызықты пікірталастар ұйымдастырыңыз, сабақ материалын нақты өмірмен байланыстырыңыз.
- 5) Ата-аналармен байланыс орнатыңыз: баланың қандай жұмысты және қай уақытта орындау керектігін еске түсіріңіз, егер олар көмекке мұқтаж болса, хабарлаңыз.

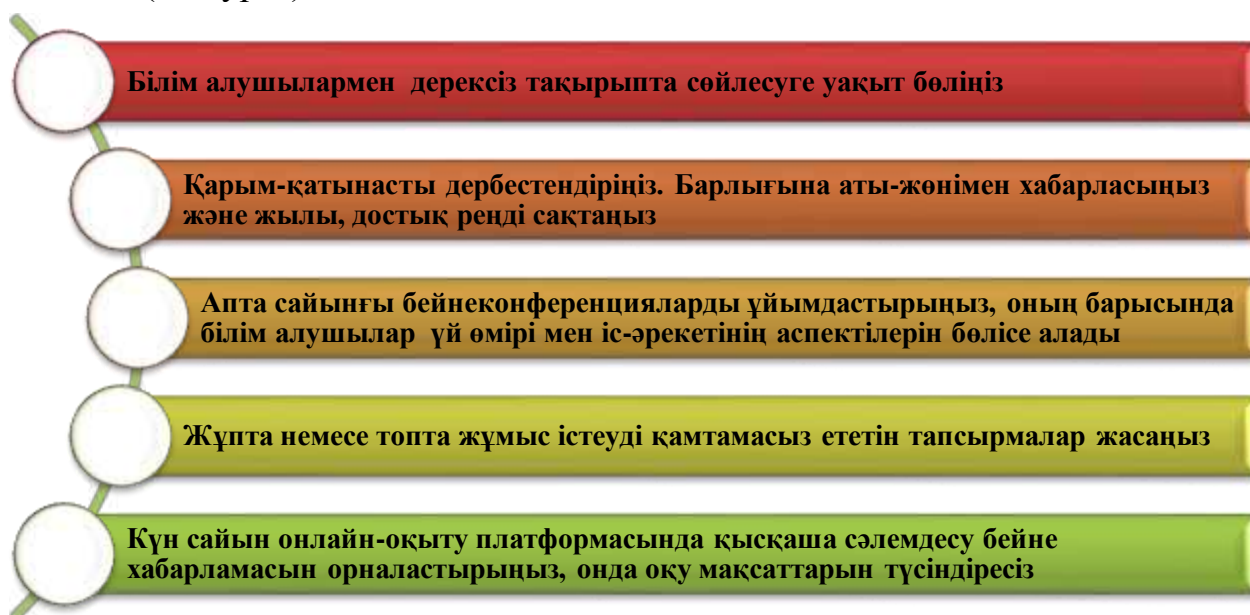
Сурет 47– Оқытушыларға арналған арнайы кеңес

Білім алушылар тобымен қоршалмаған кезде және оқытушының бақылауы болмаған кезде, оқуды кейінге қалдырады.

б) Әлеуметтік өзара әрекеттесудің болмауы

Университетте бола отырып, білім алушылар бір-бірімен және эдвайзермен тікелей қарым-қатынас жасай алады: лезде жауап беру, тәжірибе алмасу, әзіл айту және әлеуметтік дағдыларды нығайту арқылы ауызша емес байланыс орнату. Көптеген қарым-қатынас, пікірталас қашықтан оқытуға өту кезінде өзгереді. Достармен байланыссыз, топсыз шусыз, эдвайзермен жеке байланыссыз, қашықтықтан оқитын білім алушылар өздерін оқшауланған сезінуі мүмкін. Бұл психологиялық фактор мотивация мен академиялық үлгерімге теріс әсер етеді.

Оқытушыларға арналған ұсыныстар: білім алушыларға оқшаулану сезімін жеңуге көмектесу үшін, қарым-қатынас жасау үшін блог немесе топтық чат құрыңыз, сонымен қатар оларды сұрақтар қоюға, бір-біріне көмектесуге немесе берілген тақырыптар бойынша пікірталасқа шақырыңыз. Интернеттегі ортада қауымдастық сезімін қалыптастыру үшін маңызды стратегиялар көмектеседі (48-сурет).



Сурет 48 – Цифрлы ортада қауымдастық сезімін қалыптастыратын маңызды стратегиялар

Оқытушының білім алушылармен қарым-қатынасқа ашық екенін сезіндіру маңызды.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Қашықтан оқытуға түсініктеме беріңіз.
2. Қашықтан оқытудың принциптеріне сипаттама беріп, мысалдар келтіріңіз.
3. Қашықтан оқытудың әдістерінің мәнін ашыңыз.
4. Қашықтан оқытудың технологияларына сипаттама беріңіз.
5. Компьютерлік телекоммуникациялардың көмегімен жүзеге асырылатын қашықтан оқытудың нысандарына мысалдар келтіріңіз.

6. Қашықтан оқытудың маңызды мәселелері және шешу жолдарын зерделеніз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1) Allen I. E., Seaman J. Staying the course: Online education in the United States // The Online Learning Consortium. USA: Sloan-C TM. – 2008. – 28 p. – URL: <https://onlinelearningsurvey.com/reports/staying-the-course.pdf> (жүгіну мерзімі 08.012.2021)

2) Бактыбаев Ж.Ш., Тусубаева Ж.М. Дистанционное обучение как путь реализации открытого образования // Вестник Казахского национального педагогического университета имени Абая, серия «Физико-математические науки». – Алматы, 2019. – №1(65). – 228- 235 с.

3) Бондарева С.Г., Завалко Н.А. Организация дистанционного обучения будущих учителей в условиях университета // Открытое и дистанционное образование №4(8), Томск: Ассоциация образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет». – 2002. – Стр. 87-89.

4) Джусубалиева Д.М. Электронное и дистанционное обучение его реализация в языковом вузе // «Достижения и перспективы экономической науки нового столетия: практико-ориентированный аспект» Материалы Международной научно-практической конференций.-Институт мировой экономики и финансов. – Астрахань, 2015. – 30 октября. – С.130-145

5) Кабакович Г.А. Применение в учебном процессе вуза инновационных методов и технологий / Г.А. Кабакович // «Роль классических университетов в формировании инновационной среды регионов» Материалы Международной научно-практической конференций. – Институт мировой экономики и финансов. – Уфа: БашГУ, 2009. – 21-24 с.

2.5 Мобильдік оқыту: жетістіктері мен кемшіліктері

Мобильді оқыту M-learning деп те аталады, мобильді құрылғылар арқылы оқу мазмұнына қол жеткізудің жаңа тәсілі. Интернетке қосылған заманауи мобильді құрылғы болған жағдайда, кез келген уақытта және қалаған жерде үйренуге болады (49-сурет).



Сурет 49 – Мобильді құрылғы

Мобильді оқыту – ұялы телефон арқылы оқу мазмұнына қол жеткізудің жаңа тәсілі. Mobile Learning оқу процесіне үздіксіз қол жеткізуді қолдайды.

Корпоративтік білім берудегі M-learning. Интернетке смартфон арқылы кіріп те жұмыс істеуге болады. Жұмыс үстелі және ноутбук компьютерлері әлі де танымал және бір ғана құрылғыны таңдаудың орнына бірнеше құрылғыны иелену және оларды әртүрлі әрекеттер үшін пайдалану қалыпты жағдайға айналды. Мобильді оқыту әрқашан жолда болатын немесе қашықтан жұмыс істейтін қызметкерлермен байланысу мүмкіндігін ұсынады.

Корпоративтік білім беруде мобильді оқыту әрдайым жолда болатын, қашықтан жұмыс істейтін немесе жұмыс уақытынан тыс уақытта (сондықтан жұмыс үстелін пайдаланбайтын) оқытуды қалайтын қызметкерлерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Корпоративтік білім берудегі мобильді оқыту. Мобильді тұтыну үшін оқу мазмұнын бөлісу қажет болады. Бұл мобильді оқытуды пайдаланудың ең кең таралған тәсілі. Оқу материалыңызды жасағаннан кейін (негізінен жұмыс үстелін пайдаланып), оны қатысушылармен бөлісуге мүмкіндік туады, осылайша олар мобильді құрылғыларын өз уақытында пайдалана алады. Материалды электронды пошта арқылы немесе жай ғана мәтіндік хабарлама арқылы сілтемені ортақ пайдалану арқылы бөлісу оңай. Мобильді оқытудың бұл әдісі жеке тұтынуға көбірек қатысты.

Сабақ барысындағы өзара әрекеттестік. Мобильді құрылғылар аралас оқыту тәсілі үшін пайдаланылуы мүмкін. Сондай-ақ, аралас оқыту тәсілі үшін мобильді құрылғыларды пайдалануға болады. Оқытушылар жеке оқыту кезінде сұрақтар қоя алады, ал аудитория оларға смартфондары арқылы сауалнама арқылы жауап бере алады. Ол үшін жаттықтырушы сауалнама сілтемесін бөлісе алады, қатысушыларды электронды пошта арқылы шақыра алады немесе тіпті смартфон камерасымен оңай түсіруге болатын QR кодын жасай алады. Дерек кері байланыс алуға болады, бұл әсіресе үлкен топтарды жаттықтыру кезеңінде тиімді.

Мобильді оқыту сымсыз және мобильді желілерді дамытудан артта қалған жоқ. Бұл оқыту әдісін қолдау үшін сымсыз технология қалай өзгеруі керек? Электронды оқытудың феноменальды өсуі жалғасуда, бірақ оның дамуы негізінен сымды инфрақұрылымға әсер етеді. Жаңадан пайда болған сымсыз және мобильді желілер, смартфондардың қоғамға енуінің жылдам артуы мобильді оқытуға арналған жаңа қосымшалардың пайда болуына әкеледі деп саналады. Оқыту ортасындағы соңғы және маңызды өзгерістердің бірі ұтқырлық қажеттілігі болды. Смартфондар қоғамда танымал болуда. Сонымен қатар, сымсыз және мобильді желілердің экспоненциалды өсуі мобильді құрылғыларда, хаттамаларды әзірлеуде, стандарттау мен желіні енгізуде және пайдаланушыларды қабылдауда елеулі өзгерістерге әкеледі. Мобильді оқыту негізінен сымсыз желі арқылы жүзеге асырылады. Ол өзгертін оқу қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін тез бейімделуі мүмкін. Білім алушылардың өздеріне қажетті қарқынмен және өздеріне қолайлы жерден

тауып, үйренуге мүмкіндігі бар. Мобильді білім алушылар жақсырақ білім алу үшін мұғалімдермен және басқа білім алушылармен бірлесіп жұмыс істей алады. Мобильді оқыту арқылы оқу материалдарын мультимедиалық форматта жылдам және үнемді жеткізуге болады.

Мобильді оқыту негізінен WiFi-сымсыз желісі арқылы жүзеге асырылады (50-сурет). Ол өзгертін оқу қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін тез бейімделуі мүмкін. Білім алушылардың өздеріне қажетті қарқынмен және өздеріне қолайлы жерден тауып, үйренуге мүмкіндігі бар. Мобильді білім алушылар жақсырақ білім алу үшін мұғалімдермен және басқа білім алушылармен бірлесіп жұмыс істей алады. Мобильді оқыту арқылы оқу материалдарын мультимедиалық форматта жылдам және үнемді жеткізуге болады.



Сурет 50 – WiFi-сымсыз желісі

Мобильді оқу құрылымы. Бұл мобильді оқыту жүйесі әртүрлі субъектілер (мысалы, жеткізушілер, тасымалдаушылар, дизайнерлер) жеке қабаттарға қол жеткізе алатындай дизайн мен әзірлеуді жеңілдете отырып, бірнеше функционалдық деңгейлерді белгілейді. Бұл құрылымды пайдалану арқылы жеке субъект мобильді оқыту жүйелерін құру үшін бәрін жасаудың қажеті жоқ, оның орнына ол басқалар ұсынатын функционалдылықтың ең жоғары деңгейінен бастау алады. Бұл құрылым төрт деңгейге бөлінеді. *Мобильді оқыту қосымшалары деңгейінде* көптеген жаңа қосымшалар мүмкін болады және қолданыстағы электронды оқыту қосымшаларының көпшілігі мобильді орта үшін өзгертілуі мүмкін. *Мобильді қолданушыларға арналған инфрақұрылым деңгейінде* мобильді оқытуға арналған жаңа қосымшаларды құрастыру кезінде пайдаланушылардың мобильді құрылғыларының мүмкіндіктерін ескеру қажет. *Мобильді протокол деңгейінде* мақсат тұрақты және қолдануға оңай интерфейсті қамтамасыз ете отырып, қолданылатын желіні қолданбалардан жасыру болып табылады. *Ұялы желі инфрақұрылымы деңгейінде* қызмет көрсету сапасы негізінен желінің ресурстары мен мүмкіндіктеріне байланысты.

Ұялы желі инфрақұрылымы деңгейінде қызмет көрсету сапасы негізінен желінің ресурстары мен мүмкіндіктеріне байланысты. Ұялы желі инфрақұрылымы деңгейінде қызмет көрсету сапасы негізінен желінің ресурстары мен мүмкіндіктеріне байланысты.

1-деңгей – мобильді оқу қолданбалары. Мобильді оқытуға арналған әлеуетті қосымшалардың шектеусіз саны жағдайында мобильді оқытуда оқу әрекетін ұйымдастыру және белсенді оқытуды ұйымдастыру ерекше қызығушылық тудырады. Оқу орындарының қабырғасынан тыс оқу әрекетінің түрлері өте көп. Мысалы, білім алушылар мұражайларға бара алады немесе географиялық бөлінген кәсіпорындардың өндірістік қызметі туралы негізгі ақпаратты ала алады. Мобильді оқытуда оқу іс-әрекетін ұйымдастыру білім алушылардың орналасқан жерін бақылауға және оның нақты жағдайдағы қажеттіліктерін бағалауға мүмкіндік береді, соның арқасында оқу курсының материалын дұрыс жеткізуге болады, осылайша білім алушылардың оқуға деген көзқарасын түзетеді және ынталандырады. Мысалы, білім алушылар белгісіз тәжірибені жасап үйреніп жатқанда, оларға анықтама үшін белгілі бір ақпарат қажет болуы мүмкін. Тиісті ақпарат мобильді құрылғы арқылы жүктеледі. Сонымен қатар, білім алушылар бір жерден екінші жерге көшкен кезде нақты уақыт режимінде дүкендердің мамандануы, олардың ағымдағы жүктемесі туралы ақпаратты ала алады. Мобильді оқытуда оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың табыстылығы шығындарға, сымсыз инфрақұрылымның сенімділігіне және жаңа технологияның білім алушыларға қолайлылық деңгейіне байланысты. Мұндай жүйе білім алушыларға оқу әрекетін басқа адамның қатысуынсыз жүзеге асыруға көмектеседі.

Мобильді оқу ортасында білім алушылар пайдаланушыны оқу тапсырмаларын орындауға көмектесетін әрекеттер тізбегі арқылы бағыттайтын қолданбаны пайдаланады. Мысалдар типтік оқу тапсырмалары бар мәселелерді шешу үшін пайдаланылатын интеллектуалды дерекқорларды және күнделікті әрекеттерді бағыттау үшін зерттеу барысы карталарын қамтиды. Жүйе сұраныс бойынша орындауды, қолдауды қамтамасыз етеді және оқу тапсырмасын орындау үшін қажетті қадамдарды көрсетеді. Оқытуды басқаруда қолданбалар пайдаланушының қажеттіліктері туралы ақпаратты жинайды, содан кейін ақпарат пен білім беру үшін оқу жүйесіне дабыл береді. Мұғалім оқу ақпаратын білім алушыларға бейімдей алады. Бұған білім алушылар мобильді құрылғыларға қосылған және олармен әрекеттескен кезде ол туралы ақпаратты жинау арқылы қол жеткізуге болады. Бағдарлама диалогты бастайды, сұрақтар қояды және пайдаланушы жауап береді. Мұны нақты уақыт режимінде қарым-қатынастың нысаны мен мазмұнын бейімдеу, оқу материалдарының мақсаты мен қызығушылығына қарай білім алушыларды қызықтыруы мүмкін кейбір аспектілеріне назар аудару үшін пайдалануға болады. Мысалы, қолданбалы білім алушылардың тақырып бойынша бірінші туры кезінде не істегені туралы ақпаратты жинауы мүмкін. Экскурсиядан кейін білім алушыларға осындай мәліметтер негізінде қандай да бір жұмыстарды орындауға тапсырма беруге болады. Мұғалімдер мұндай ақпаратты болашақта дәріс мазмұнын жақсырақ

ұйымдастыру үшін пайдалана алады. Мұндай егжей-тегжейлі ақпарат болашақ сабақтарда белгілі бір дағды мен білім қажет болуы мүмкін білім алушыларға оқу жоспарын бағыттауға мүмкіндік береді.

2-деңгей – мобильді пайдаланушыларға арналған инфрақұрылым.

Мобильді құрылғылар мен сымсыз желілер мәтіндік хабарларды, бейне ақпаратты, кескіндерді және басқа деректерді жібере алады. Пайдаланушыларға смартфондар және жоғары жылдамдықты сымсыз желілер сияқты сәйкес мобильді құрылғылар қажет болады. Желінің өзара әрекеттесуінің болуы маңызды, өйткені байланыс үзілістері ақпараттық қызметтердің сапасына айтарлықтай әсер етеді. Бұл қолданбаларды іске асыру үшін пайдаланушыға бірнеше функционалды құрамдас бөліктер қажет. Ең алдымен, жеткілікті жады мен есептеу қуаты, сәйкес дисплей және байланыс функциясы бар мобильді құрылғы қажет. Бұл сымсыз модемі немесе смартфонны бар жеке цифрлық көмекші (PDA) болуы мүмкін және байланысқа да, деректерді өңдеуге де арналған. Бұл құрылғылар бұрынғыдан да көбірек мүмкіндіктерге ие болып, жадпен өңдеу мүмкіндіктерін арттырып жатқанда, ресурстарды басқару үшін операциялық жүйе қажет. Қазіргі уақытта келесі операциялық жүйелер ең танымал: Android, iPhone ОЖ, Windows Phone, Bada, Symbian ОЖ.

3-деңгей – мобильді хаттама. Мобильді хаттама стандартты пайдаланушы интерфейсін құра отырып, әртүрлі қолданбаларды, құралдарды, желілер мен технологияларды байланыстырады. Қолданбаның құрылғыдан және сымсыз технологиялардан тәуелсіздігіне қол жеткізу маңызды. Қазіргі уақытта операциялық жүйелердің көптігі бұл тапсырманы шешуді қиындатады. Қолданба дұрыс жұмыс істеуі үшін әмбебап шешімдерді енгізуді айтарлықтай қиындата түсетін әрбір операциялық жүйе үшін жеке нұсқаны әзірлеу қажет. Бұл мәселеге қосымша әзірлеушілерде таңдау бар: веб-қосымшаны немесе жергілікті қолданбаны әзірлеу. Бұл таңдау қолданбаның смартфон ресурстарына қолжетімділігін, сәйкесінше есептеу мүмкіндіктерін және оқу курстарын жекелендіру сапасын анықтайды.

4-деңгей – мобильді желі инфрақұрылымы. Мобильді құрылғылар мен хаттамалардан айырмашылығы, мобильді оқу бағдарламалары желілік қолдауға байланысты. Ең маңызды екі фактор – деректер жылдамдығы мен қамту. Барлық жерде GPRS, 3G немесе WiFi қамтуы мобильді оқытуды сәтті қабылдау үшін қажет. Жалпы, мобильді оқыту кідіріс, жоғалту және басқа сапа атрибуттары бойынша мобильді оқыту қолданбаларының өнімділігіне әсер ететін сымсыз қызмет көрсету сапасын талап етеді. Сондай-ақ, көптеген мобильді оқу бағдарламаларының, әсіресе орынды немесе білім алушыны табуды қамтитын қосымшалардың ажырамас бөлігі болып табылатын орынды басқару қажеттілігі бар. Қазіргі уақытта смартфондардың басым көпшілігі географиялық координаттарды анықтау кезінде жақсы дәлдік алуға мүмкіндік беретін GPS модулімен жабдықталған. Сондай-ақ, ұялы байланыс технологиясын пайдалана отырып, байланыс ұялы телефонның пайдаланушысы орналасқан секторды қабылдай алады. Сондықтан сенімді

және «өмір сүретін» сымсыз желілер қажет. Білім алушылар мобильді оқу қолданбаларына желі қателерінің әртүрлі дәрежелерімен де қол жеткізе алады. Соңында, роуминг білім алушыларға кез келген жерден, тіпті бір сымсыз желіде біркелкі емес қамту жағдайында да мобильді оқу қолданбаларына қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Мобильді оқыту барған сайын пайдалырақ және тиімдірек болып келеді, бұл Интернет пен мобильді желілерді жақсартады. Бұл – орын алып жатқан салаларға ақпараттық материалдар, білімді басқару; қоғамдық құрылыс; журналистика; оқыту, оқу және оқу курстарын дайындау жүйелері. Мобильді оқыту динамикалық, ол ескірген жаңалықтарды емес, бүгінгі жаңалықтарды ұсынады. Нақты уақытта мобильді оқыту функциялары арқылы білім алушылар өздеріне қажет нәрсені қажет кезде алады. Мобильді оқыту ынтымақтастыққа негізделген, өйткені адамдар бір-бірінен үйренеді. Әрбір білім алушы өзінің ағымдағы деңгейіне сәйкес келетін оқу опцияларының жекелендірілген қажетті әрекетті таңдайды. Ол көптеген көздерден оқу әрекеттерін ұсынады, білім алушыларға өздерінің қалаған оқу форматын немесе әдісін таңдауға мүмкіндік береді.

Мобильді технологияларының мүмкіндіктері. Оқыту парадигмаларын өзгертудегі мобильді оқытудың күші тұлғаның ойын бірден қалыптастыру қабілетін дамытады. Сіз басқа адамдардан идеялар алып, оларды бірнеше секунд ішінде бүкіл әлеммен бөлісе аласыз; кері байланыс, түсініктемелер, материалдар және т.б. Сондай-ақ, мобильді білім алушылар арасында оқу қауымдастықтарын құра отырып, байланыстар мен өзара байланыстар оңай орнатылады. Жаңашыл педагогтер білім алушыларды керемет және жекелендірілген мобильді веб-сайттар жасауға шақырады. Білім алушылар өздері жазған, өңдейтін, қарастыратын және жариялаған мазмұнға жауапты болған кезде ынтасы артады.

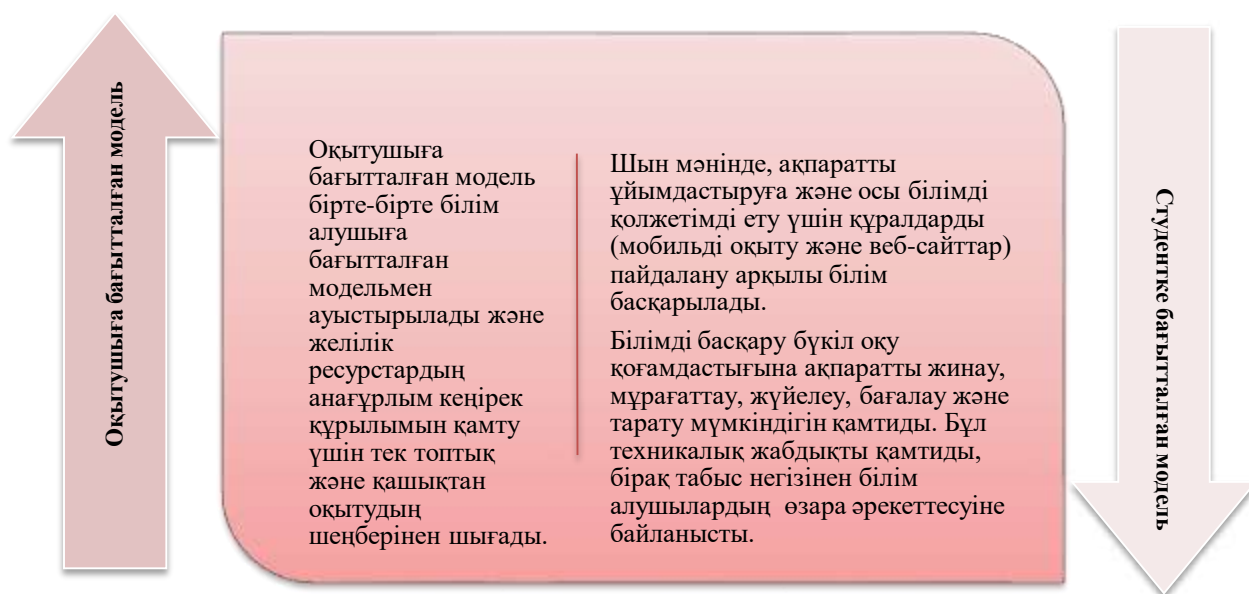
Болашақта оқытуды жобалардың жеке цифрлық жинақтарын қалыптастыру арқылы жүзеге асыруға болады. Кез келген оқыту – әлеуметтік процесс. Бұрын адамдар күнделікті өмірде бір-бірімен сөйлесу арқылы қалаған әсерге жету жолын үйренді. Мобильді оқыту білім алушыларға еркіндік, арнайы уақытты қамтамасыз етеді, осылайша оқуға ынталандырады. Дегенмен, ол оқудың бірнеше мүмкін жолдарын ұсыну арқылы табысқа жету мүмкіндігін арттырады. Оның басты артықшылығы – білім алушыға бағытталғандығында (51-сурет).

Білім алушылар кез келген ақпаратты немесе білім көлемін іздеген кезде орталық құрамдас бөлік адамдық құрамдас бөлік болып табылады, яғни кез келген білімді алу қажеттілігі. Оқу қоғамдастығындағы білім алушылар прагматикалық көзқарасқа ие және белгілі бір тапсырмаларды орындау үшін не қажет екенін білгісі келеді. Оқу қоғамдастығында білім беру көбінесе жеке қарым-қатынастардың сапасы мен беріктігінің функциясы болып табылады.

Білім алушыларға жүйелі түрде қарым-қатынас жасауға мүмкіндік беретін мобильді оқытуда оқуды топ пен білім беру ресурстарының физикалық шектеулерінен тыс алады. Білімді басқару ақпарат пен білімді кез келген

адамға, кез келген жерде, бірден және нақты уақытта жеткізеді. Екеуі бірге мобильді оқытуды ол неғұрлым қолайлы болатындай етіп сипаттайды және мобильді оқытудың табыстылығының негізгі факторы болып табылатын оған қосылудан гөрі оқу мәдениетінің бөлігі болып табылады.

Мобильді оқу қоғамдастығында білім алушыға ақпарат қажет болғанда, олар оны басқа білім алушылармен бірлесіп жұмыс істей алады. Осы тұрғыдан алғанда, оқыту жаңа ақпаратты алу емес, бұл ақпаратты контекстке енгізуге көмектесетін және ол туралы ойлаудың жаңа тәсілдерін ұсынатын адамдармен байланыс.



Сурет 51– Мобильді оқыту ерекшеліктері

Бұл әлеуметтік аспект мобильді оқу қоғамдастығында оқытудың қалай өтетіндігінде орталық болып табылады. Өзгерістер үздіксіз болып тұрады, білім алушыларға заман талабы деңгейінде білім мен білім беру үнемі қажет. Мобильді байланыс оқу орнында орналасқан ортадан мобильді ортаға ауысуға әкелді. Білім алушылар сұрақтар қою және нұсқаулар алу үшін оқытушыларға және басқа білім алушыларға хабарласа алуы керек.

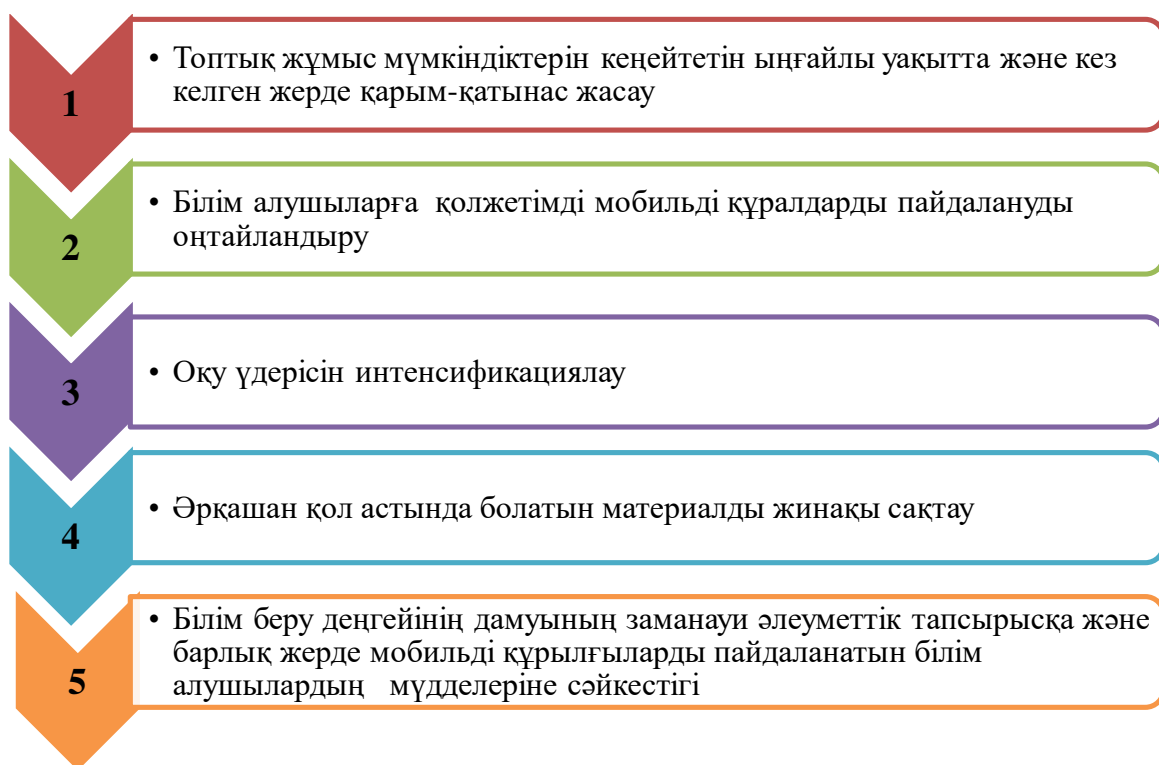
Үздік мобильді оқыту жүйелері педагогикалық және ақпараттық тәсілдерді қолдануы керек. Ақпаратқа да, оқытуға да назар аударып, білімді басқару түсінігін енгізу мүмкіндіктерін іздеу керек. Технология мобильді оқыту үшін маңызды мүмкіндік болып табылады, бірақ негізгі қиындықтар мазмұн, стратегия және трансформациялық өзгерістер болуы мүмкін. Түптеп келгенде, оқу – бұл адамнан адамға әрекетті білдіреді. Оқыту арқылы адамдар өздеріне қажет білімді қажет кезде алады. Дәстүрлі кабинеттерді жылжымалы оқытумен алмастыруға болмайды. Мобильді оқытудың педагогикалық тиімділігін барынша арттыру жаңа дағдылар мен әдістерді игеруді талап етеді.

Білім – болашақ әлеуметтік және экономикалық дамудың ең маңызды ресурсы.

Білім алушылар мобильді құрылғыларды пайдаланған кезде оқуға ынталы болатын зерттеулер олардың оқу үлгерімі жақсаратынын көрсетеді. Мобильді оқыту педагогтер үшін тамаша мүмкіндік, бірақ көп жағдайда жаңа мүмкіндіктерге қол жеткізуге болады. Дұрыс дайындықпен және жоғары технологиялық гаджеттерді пайдалану үшін жеткілікті уақытпен мұғалімдер жақын арада серпіліс жасайды және мұндай құрылғыларды сабақта үнемі пайдалануды қолдап, бағыттай алады. Қазіргі уақытта білім алушылар негізінен жеке мобильді құрылғыларды пайдаланады.

Мобильді оқыту технологиялары. Мобильді оқыту оқу әрекеті ретінде қолданылатын технология толығымен мобильді болғанда және технологияны пайдаланушылар оқу кезінде мобильді болғанда ғана мағыналы болады. Бұл нақтылаулар оқытудың ұтқырлығын және «мобильді оқыту» терминінің маңыздылығын көрсетеді. Мобильді оқытуды жалпы жұртшылық үшін жасалған және білім беру жүйесінің қатысушылары ретінде білім алушылар пайдаланатын сымсыз және сандық құрылғылар мен технологиялар ретінде анықтайды. Басқалары білім алушылардың ұтқырлығы мен оқу ұтқырлығына, сондай-ақ білім алушылардың мобильді құрылғыларды пайдалану арқылы оқу тәжірибесіне басты назар аудара отырып, мобильді оқытуды анықтайды және көрсетеді.

52-суретте мобильді оқытудың негізгі мақсаттары және 5-кестеде мобильді құрылғылардың сипаттамасы берілді.




Сурет 52 – Мобильді оқытудың негізгі мақсаттары

Кесте 5–Мобильді құрылғылар

№	Қысқаша белгісі	Сипаттамасы
1		MPEG – мобильді оқытуға байланысты аудиовизуалды мазмұнды қысқарту мен жеткізу тәсілі үшін қолданылады
2		Wi-fi Интернет арқылы оқытушылар мен ресурстарға қолжетімдікті қамтамасыз етеді
3		LTE – сервисі жоғары қосу жылдамдығы мен деректерді қалыпты беруді қамтамасыз етеді
4		HTML5 форматындағы курстар мен презентацияларды заманауи мобильді құрылғылардан көруге болады
5		Socrative –оқу орындарында сабақ үстінде тестілеу жүргізуге арналған онлайн-сервис
6		Kahoot – ол ойын түріндегі оқыту платформасы, оны мектептер мен басқа оқу орындарында білім беру технологиясы ретінде пайдаланады
7		Quizizz – ойын түрінде оқытуға арналған платформа, ол кез келген оқу пәні мен кез келген жастағы адамға жарамды
8		Zoom – бұл бейне-конференциялар, вебинарлар және басқа да осыған ұқсас онлайн іс-шаралар өткізуге арналған платформа

5-кестенің жалғасы

9	 SKYPE	Skype – дүние жүзімен байланыс жасауға арналған бағдарламалық қамту
10	 MICROSOFT TEAMS	Microsoft Teams – Microsoft компаниясы әзірлеген жұмыс кеңістігінде чат, кездесулер, ескертпелер мен қосымшаларды біріктіретін корпоративтік платформа
11	GOOGLE MEET 	Google Meet (бұрынғы Hangouts Meet) – кез келген көлемдегі компанияға үйлесетін және бейнеконференциялар, қашықтан әңгімелесулер, вебинарлар, виртуалды тренингтер, қашықтан сұхбаттар өткізуге мүмкіндік беретін Google Hangouts платформасының бизнеске бағытталған нұсқасы
12		WizIQ виртуалды лабораториясы
13	 GOOGLE CLASSROOM	Google Classroom – оқытуды толығымен онлайнға көшіруге мүмкіндік беретін платформа
14	 NEARPOD	Nearpod – педагогтердің сабақтарға арнап таныстырылымдар жасауына және оларды білім алушыларға тура сабақ уақытында көрсетуіне мүмкіндік беретін платформа
15		Learning Apps – интерактивті модульдер (қосымшалар, жаттығулар) арқылы оқу үдерісін қолдауға арналған қосымша
16	 WIZER.ME	Wizer.me – тегін, қолдануға оңай, тапсырмалар мен жаттығулары бар, соның ішінде бейнеролик негізінде әзірленген, интерактивті жұмыс парақтарын жылдам жасауға арналған жылдам құрал

17	 EdApp	EdApp білім беру платформасы – әлемдегі ірі және кіші ұйымдар қолданатын жетекші LMS жүйесі
18	Daryn.Online	Daryn.Online – бұл кез-келген жерде, кез-келген уақытта жоғары білікті оқытушылардан оқуға мүмкіндік беретін қашықтан білім беруге арналған платформа
19	EDUS жүйесі	EDUS жүйесі – электрондық мектеп — мектептерге арналған білім беру платформасы
20	Bilimland (www.bilimland.kz)	Bilimland – бұл электрондық оқытудың әлемдік көшбасшыларының озық жетістіктеріне негізделген цифрлық білім беру платформасы
21	«КҮНДЕЛІК» ПЛАТФОРМАСЫ	Күнделік – мұғалімдерге арналған бірыңғай электрондық білім беру ортасы

Мобильді оқыту қазір бұрынғыдан да өзекті болып отыр: бір жағынан ол жаңашылдықтың тартымдылығына ие болса, екінші жағынан іс жүзінде ыңғайлы және жүзеге асырылуы мүмкін. Білім алушылардың көпшілігі мұндай жаңашылдыққа өте риза болады.

Көптеген жекелеген технологиялар мобильді оқытуға қолдау көрсете алады:

1) жеке цифрлық көмекші, аудиторияда және таза ауада қолдану мүмкіншілігі;

2) Tablet PC UMPC мобильді телефондары, мобильді камералар мен Smartphone;

3) Mobile Author-ды зерделеу, мысалы, WAP жариялау үшін, J2me мен Smartphone;

4) жеке аудиоплеер, мысалы, дәрістердің аудио жазбаларын тыңдау үшін;

5) мұражайлар мен галереялардағы тасымалы дыбыстық және мультимедиалық гидтер;

6) Sony PSP немесе Nintendo DS/Wii сияқты, ойындарға арналған заманауи тасымалы пульттер.

M-learning негізгі түрлері

Socrative – оқу орындарында сабақ үстінде тестілеу жүргізуге арналған онлайн-сервис. Осы сервис тез арада сөзжұмбақтар жасауға, дауыс беруге, сауалнамалар мен тестілер өткізуге мүмкіндік береді. Бұдан басқа, Socrative нақты уақытта тестілеу нәтижелерін тез қарау мен тек топтың емес, сонымен қатар әрбір білім алушының жетістігін бағалауға мүмкіндік береді. Бір уақытта 50 адамнан тест алуға болады.

53-суретте Socrative дидактикалық құндылықтарының мәні ашылды.



Сурет 53 – Socrative дидактикалық құндылықтары

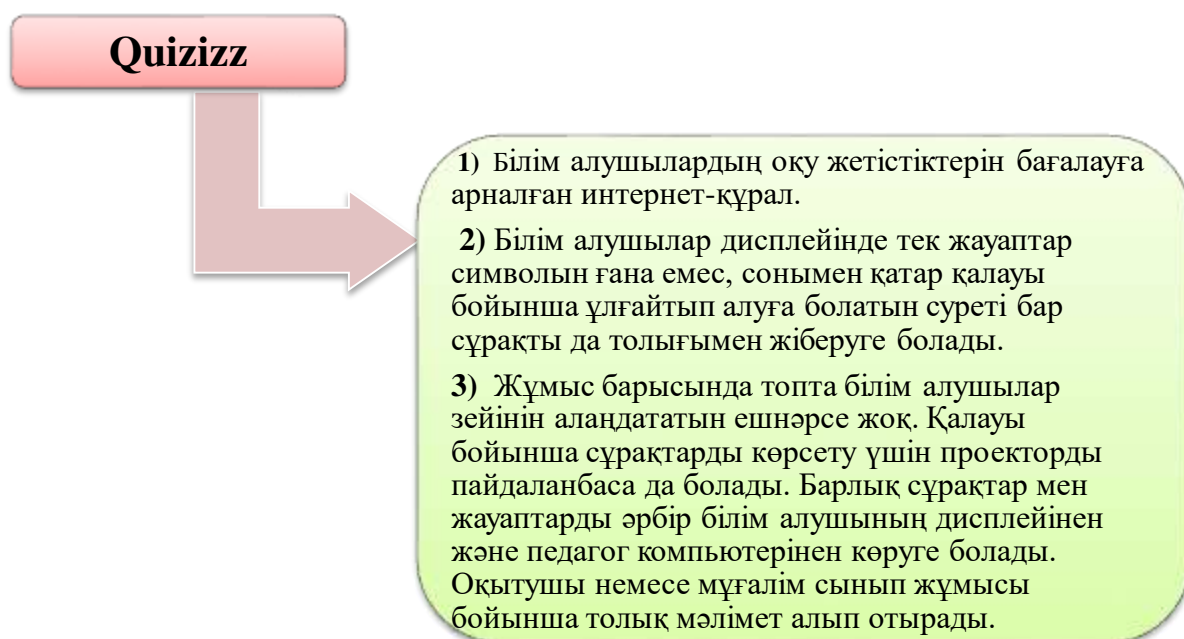
Kahoot – ол ойын түріндегі оқыту платформасы, оны мектептер және арнайы орта, жоғары оқу орындарында білім беру технологиясы ретінде пайдаланады. «Kahoots» оқыту ойындары көптеген таңдаулары бар викторина болып табылады, ол пайдаланушыларды белсендіруге мүмкіндік береді және ол веб-браузер арқылы қолжетімді. Осы сервисі білім алушылардың білімін тексеру үшін, сынып сабақтарындағы формативтік бағалау үшін пайдалануға болады.

Оқу үдерісінде Kahoot жаңа он-лайн-сервисін қолдану білім алушылардың жан-жақты дамуына, олардың уәждерін арттыруға, сондай-ақ педагог жұмысын оңайландыруға ықпал етеді. Осы сервис контенті әлеуметтік, айқын және мұғалімнің пайдалануы үшін қарапайым. Ол бүкіл интербелсенді әдістерді – сауалнама мен пікірталас-талқылауларды тез құрайтын құрал болып табылады. Осы платформада жасалатындардың барлығы өз атына сәйкес «кахуттар» деп аталады. Осы мини-ойындарға бейнематериалдар мен суреттерді кіргізуге, сауалнамалар енгізуге (егер, әрине, сауалнамалар дайын болса) болады. Жарыс әсерін беру үшін, сұрақтарға таймер қосуға болады. Сыныпта немесе топта ойынды бастау үшін, мұғалім немесе

оқытушы білім алушылар тобына жүйе құрастырған кодты беру керек, оны олар содан кейін өздерінің құрылғыларына (планшеттер, смартфондар, және т.б.) енгізеді де, көңілді оқу басталады. Оқытушы сұрақтар дайындайды, ал білім алушылар, өздерінің мобильді құрылғыларын пайдалана отырып, жауап береді. Kahoot-тың бірқатар қызықты мүмкіндіктері бар, олар білім алушыларды уәждеуге және қызықтыруға көмектеседі. Экранда сұрақ пайда болған кезде, әр сұрақ үшін әртүрлі музыка ойнайды және жауап беретін уақыт шектеулі екендігін білдіретін тықылдаған дыбыс шығып тұрады. Білім алушылар қаншалықты тез жауап берсе, ол соншалықты көбірек балға ие болады. Көшбасшылар кестесі де бар, ол кім барлығынан көп балл жинағанын көрсетеді. Тест аяқталғаннан кейін, нәтижесі кесте түрінде беріледі. Kahoot-та барлық ниет еткендер үшін ашық бұқаралық тестілердің өте үлкен кітапханасы бар.

Quizizz – ойын түрінде оқытуға арналған платформа, ол кез келген оқу пәні мен кез келген жастағы адамға жарамды. Осы сервис педагогқа өз тестілерін жасауға, оларды редакциялауға мүмкіндік береді, сондай-ақ топты жақсырақ басқаруға, әрбір білім алушының жеке жұмысын қадағалауға мүмкіндік береді: барлық білім алушыларға бірдей тапсырма беріледі, бірақ әрқайсысы өз құрылғысында тапсырма кездейсоқ дәйектілікпен әртүрлі беріледі және әрқайсысы өз құрылғысында өзіне тән қарқынмен жұмыс істейді (54-сурет).

Әрбір тестілеу тек нәтижелермен ғана таныстырып қоймайды, ол сонымен қатар деректерді Excel кестесінде алуға да мүмкіндік береді. Қалауы бойынша оқытушы тек өзінің тесттерін ғана емес, сонымен қатар дайын Quizizz кітапханасына орналастырылған тесттерді де пайдалана алады.



Сурет 54 – Quizizz платформасының ерекшеліктері

Электронды білім беру ортасы – ол білім алушылардың медиасауаттылығын, сыни ойлау, шығармашылық міндеттерді шешуге қабілетін, жаһанды ойлай білу, командада жұмыс істеуге дайын болу және азаматтық сана сияқты, қазіргі адамға қажетті барлық қасиеттер мен біліктіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін білім беру кеңістігі.

Мобильді технологиялардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Мобильді технологиялардың артықшылықтары бірінші орынға шығады, өйткені оқыту әдістемесі студенттің ұтқырлығына және оның смартфондар, MP3 ойнатқыштары, планшеттер, PDA, eReaders, MP3 ойнатқыштары, ноутбуктар және басқа смарт құрылғылар сияқты портативті құрылғылармен өзара әрекеттестігіне бағытталған. Бүгінде цифрлық дыбыс жазу құрылғыларын, электронды кітаптар мен сөздіктерді және мүмкіндігі шектеулі білім алушыларға арналған көмекші технологияларды қамту үшін үнемі кеңейіп келеді. Құрылғылар көп функциялы бола бастады, олар ауызша сөйлеуді, аудио- және бейнематериалдарды ойнатуды, оқуды, жазуды, ақпаратты іздеуді, есептеулерді орындау, ойындар ойнау және т.б. Құрылғыны таңдау жасына, орналасқан жеріне, міндеттеріне және басқа факторларға байланысты. Жастар мен жасөспірімдер ұялы телефондар мен жеке медиа ойнатқыштарды жиі пайдаланады. Ересектер жұмыс үшін пайдаланатын жеке цифрлы көмекшілерді (PDA), смартфондар мен ноутбуктерді пайдалана алады. Жетілдірілген мобильді құрылғылар адамдар арасында өте танымал, себебі олар сымсыз және портативті. Бұл функционалды мүмкіндіктер пайдаланушыларға жолда сөйлесуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бұл құрылғылардың танымалдығы олардың бірнеше деңгейде жұмыс істеу қабілетінің салдары болып табылады, яғни бірнеше құрылғылардың функцияларын орындайды.

Сонымен қатар, ұялы байланыс индустриясындағы қарқынды коммерциялық бәсекелестік өндірушілерді өте жаңашыл болуға және оларға бәсекелестік артықшылық бере алатын жаңа мүмкіндіктерді енгізуге үнемі ұмтылуға мәжбүр етеді. Осының аясында көреген педагогтер, дизайнерлер мен әзірлеушілер осы құрылғыларды заманауи оқыту мен оқуға қолдану мүмкіндігін қарастыруы керек. Мұндай ортада мазмұн мен қызметтер білім алушыларға жеке сымсыз мобильді құрылғылар арқылы жеткізілуі мүмкін. Бұл дербес компьютерге негізделген оқыту мен оқу үлгісіне тағы бір деңгей қосады. Бұл сонымен қатар электронды оқыту мұғалімдер мен білім алушыларға таныс жағдайлардан түбегейлі ерекшеленетін жағдайда өтетінін білдіреді.

55-суретте білім алушылар үшін мобильді оқытуды пайдаланудың артықшылықтары ашылды.

Қатысушылар қалаған жерде және кез келген уақытта оқи алады. Мотивация көбірек, нақты уақыттағы кері байланыс жасай алады. Мыңжылдық ұрпақ цифрлық құрылғылармен өсті. Сонымен, мобильді оқыту мыңжылдықтардың жұмыс істеу және ойлау тәсіліне бейімделген. Бірақ М-

learning-тің көптеген артықшылықтары бар, оны барлық ұрпақтар пайдалана алады.



Сурет 55 – Мобильді оқытуды пайдаланудың артықшылықтары

M-learning-тің кейбір артықшылықтары:

Қай жерде және қашан қаласаңыз, үйреніңіз. M-learning білім алушыларға оқу материалдарын өздерімен бірге алуға мүмкіндік береді. Қызметкерлердің немесе тұтынушылардың, білім алушылардың белгілі бір жерде болуы немесе бір уақытта білім алуы міндетті емес. Олардың оқу мазмұны олардың қалталарында қолжетімді. Ұшақты күту немесе ұшу уақыты сияқты күту уақытын жаңа нәрсені үйрену сияқты өнімдірек тапсырмалар үшін пайдалануға болады.

Көбірек мотивация. Қызметкерлер, білім алушылар оқу материалдарын барлық жерде өздерімен бірге ала алатынын білсе, жаңа нәрсені үйренуге немесе онлайн оқытуға деген ынтасын арттырады. Бұл, әсіресе, олардың әдеттегі жұмыс уақытында үйренуге уақыты болмаған жағдайда.

Мобильді оқыту кері байланысты жеңілдетеді және жылдамдатады.

Нақты уақыттағы кері байланыс. Мобильді оқыту Сіздің командаңыздан алғыңыз келетін кез келген кері байланысты жеңілдетеді (және жылдамдатады). Қызметкерлеріңізге сіз бөлісіп жатқан мазмұнға қол жеткізу оңайырақ болғандықтан, оқу курстарын аяқтау көрсеткіштері жоғарырақ және онлайн сынақтарыңыздан жылдамырақ нәтижелер мен статистика күтуге болады!

Ұзақ қашықтық проблема емес. Әрқашан жолда болатын және мазмұнға оңай қол жеткізуді қажет ететін шашыраңқы қызметкерлерге қол жеткізіңіз. Өнім жаңартулары, тұтынушы тұлғалары, сәйкестік жаңартулары және сатылым ұсыныстары сияқты мазмұнды бірнеше рет басу арқылы оңай қол жетімді етуге болады.

Мобильді оқыту білім беру ұйымдарының көптеген мақсаттарымен жақсы үйлеседі, соның ішінде:

- 1) оқу жоспарын қайта құру;
- 2) оқытуды жекелендіру;
- 3) цифрлық сауаттылықтар
- 4) шығындарды азайту (аз ақшамен көп нәрсе жасау);
- 5) түлектердің атрибуттары және жұмысқа қабілеттілігі;
- 6) бағалау мен кері байланысты арттыру;
- 7) білім алушылардың сабаққа қатысуын және есте сақтауын жақсарту.

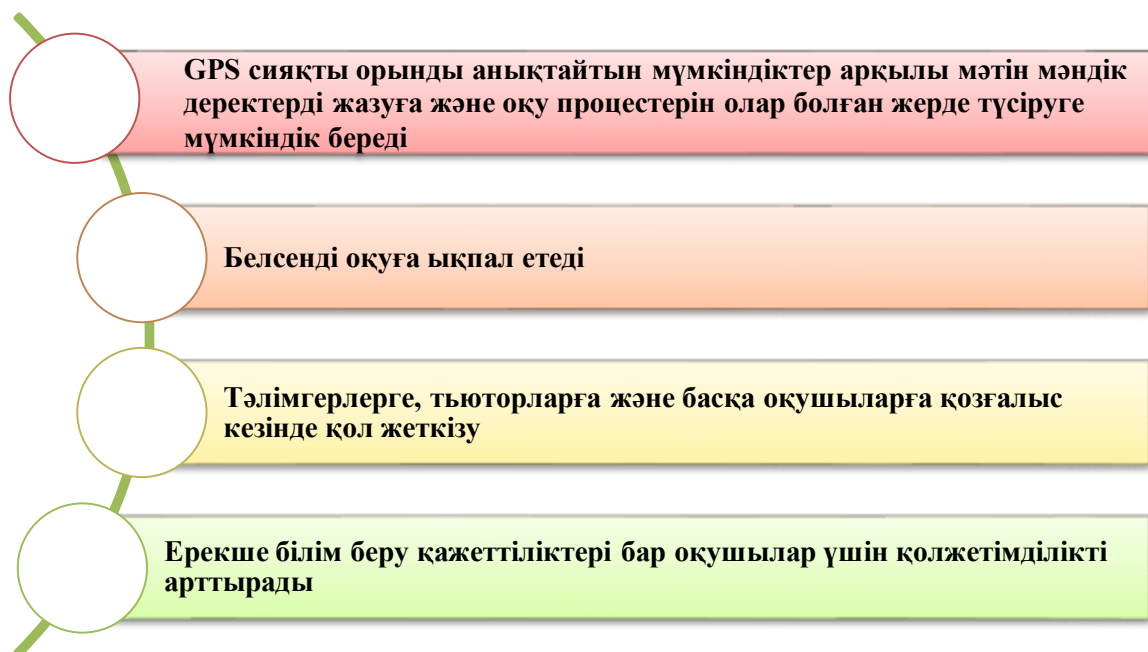
Мобильді оқытудың көптеген жасырын артықшылықтары бар, бірақ өлшеуге және нақтылауға төмендегілер жатады:

Портативті – кез келген жерде, кез келген уақытта оқуға мүмкіндік береді;

Қарым-қатынастың жеделдігі (соның ішінде сөйлеу және деректермен алмасу);

Бөлінген қауымдастықтардағы және оқшауланған жағдайларда оқуға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

56- суретте M-learning-тің артықшылықтары ашылды.



Сурет 56 – M-learning-тің артықшылықтары

Мобильді оқытудың артықшылықтары. Мобильді оқыту өте танымал және соңғы бірнеше жылда оны қолдану кеңейді.

57-суретте мобильді оқытудың артықшылықтарының мәні ашылды.



Сурет 57– Мобильді оқытудың артықшылықтары

Оңай қабылдауға және мазмұнды болашақта тексеруге әкелетін жауап беретін дизайн. Жауапты дизайн интерфейске жұмыс үстелі, ноутбук, смартфон немесе планшет болсын, бірнеше құрылғы өлшемдеріне бейімделуге мүмкіндік береді. Жауапты дизайн мобильді оқытумен қатар жүреді. Бұл ауысым мобильді технология дамыған сайын мазмұн мен дизайнды «болашаққа дәлелдеуге» көмектесті. Білім берудің болашағы мобильді оқытуда және қажетті ресурстарға ең қажет жерде қолжетімділікті қамтамасыз ететін технологияларды дамытуды қамтиды.

Мобильді оқытудың кемшіліктері. Білім беру құралы ретінде мобильді оқу құрылғыларының әртүрлі артықшылықтары мен кемшіліктерін егжей-тегжейлі көрсету қажет.

Мобильді оқытудың төмендегідей кемшіліктерін атап көрсетуге болады:

1) интернетті пайдалануға болады, ол әлемнің кез келген нүктесінде кең жолақты қатынауды қамтамасыз ете алады, бірақ бұл қаржылық жағынан ең қымбат;

2) мобильді технологияны пайдалану адами қарым-қатынасқа қауіп төндіруі және стресс деңгейін жоғарылатуы немесе шамадан тыс жүктеме сезімін тудыруы мүмкін;

3) мобильді құрылғыларды барлық жерде пайдалану құпиялыққа және жеке қауіпсіздік сезіміне теріс әсер етуі мүмкін. Дегенмен, кемшіліктері мен шектеулеріне қарамастан, мобильді оқыту қарқынды түрде кеңейіп келеді және болашақта ең тиімді оқыту әдістерінің біріне айналуы мүмкін;

4) мазмұнның кейбір түрлері үшін алаңдаушылық (тым көп хабарландырулар), Интернетке қосылудың мүмкін болмауы және экран өлшемі тым кішкентай болуы;

5) мобильді құрылғылар үлкен алаңдаушылық тудыруы мүмкін. Егер сіздің пайдаланушыларыңыз мәтіндік хабарлар мен хабарландырулар арқылы үнемі үзіліп қалса, Mobile Learning ойыны алаңдатуы мүмкін. Сондықтан ол өзін-өзі тәрбиелеуді және зейінді қажет етеді;

6) интернетке қосылудың болмауы, қосылу сапасының төмендігі және электр қуатына қол жетімділіктің шектелуі;

7) қатысушыларда Интернет байланысы немесе электр қуаты оңай болмаса, электронды оқыту үшін мобильді құрылғыларды пайдалану мәселе туғызуы мүмкін;

8) экранның тым кішкентай болуы;

9) егжей-тегжейлі кескіндері бар тақырыптар шағын экранда оқылмауы мүмкін;

10) мобильді оқыту сіз бөліскіңіз келетін мазмұнның белгілі бір түрлерінде жақсы жұмыс істемеуі мүмкін. Егжей-тегжейлі кескіндері бар техникалық тақырыптар, мысалы, шағын экранда оқылмауы мүмкін. (Күрделі математикалық теңдеулер немесе тіпті ұзақ эсселерге де қатысты).

11) білім алушылар өздерінің қол құрылғыларының салыстырмалы түрде шағын экрандарында мәтінді оқуға дағдыланғанымен, бұл процесте олардың көру қабілетіне қауіп төнуі мүмкін;

12) ұялы телефонды пайдаланумен байланысты көзінің шаршауына және бас ауруына шағымданады;

13) білім алушылардың бір күн ішінде пайдаланатын экран уақытын көбейтеді.

Мобильді оқыту пайдаланылатын құралдар. Мобильді оқыту біздің оқуды басқару жүйесі Easy LMS арқылы мүмкін болады. Пайдаланушы интерфейсі толығымен жауап береді, яғни оқу мазмұны барлық құрылғыларда, жұмыс үстелінде және ұялы телефондарда тамаша көрінеді және жұмыс істейді. Қатысушылар оқу мазмұнын экраны және интернет қосылымы бар кез келген заманауи құрылғыда ала алады.

Easy LMS көмегімен бейнелер, суреттер және т.б. бар сынақтар мен оқу материалдарын оңай жасауға болады. Сондай-ақ, аралас оқыту тәсілін де пайдалануға болады.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Мобильді оқыту дегеніміз не?
2. Корпоративтік білім берудегі M-learning мысалдары қандай?
3. Мобильді технологиялардың мүмкіндіктерін көрсетіңіз.
4. Мобильді оқыту технологияларына сипаттама беріңіз.
5. Мобильді оқытудың қандай артықшылықтары бар?
6. Мобильді оқытудың қандай кемшіліктері бар?
7. Easy LMS мобильді оқу үшін қолданылуы мүмкін бе?

Ұсынылатын әдебиеттер


1. Ping G., Adnan R. Дамушы елдегі мобильді телекоммуникация нарығын талдау: Пәкістанға әлеуметтік-техникалық көзқарас, Даму информатикасы орталығы, Даму саясаты және басқару институты: SED, 2009.
2. Шреста С., Мур Дж., Абдельнур-Ноцера Дж. «ICT4D үшін арзан жабдық: Ненің дұрыс, ненің қалғаны?». IEEE көпсалалы инженерлік білім журналы. -2011. -№ 1. -125 - 135 б.
3. Фролов А. В. Практика применения PERL, PHP, APACHE и MySQL для активных Web-сайтов РНБ: 2002-5/2015;
4. <http://www.htmlbook.ru>;
5. Вайнман Л. Динамический HTML: руководство разработчика Webсайтов: DiaSoft, 2001. - 449 с.

2.6 Steam- білім беру

Қазіргі кезде цифрлық технологияның жедел дамуы мен адам қызметінің барлық саласын цифрландырудың жылдам дамуымен байланысты STEM білім беру маңызды және өзекті мәселе, білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде ерекше назар аударуды талап етеді.

STEAM-білім беру дегеніміз не? Бір сөзбен жеткізе алсақ, дәстүрлі оқытылатын ғылымдарға заман ағымымен келген және келе беретін жаңалықтарды кіріктіріп оқыту (6-кесте, 58-сурет).

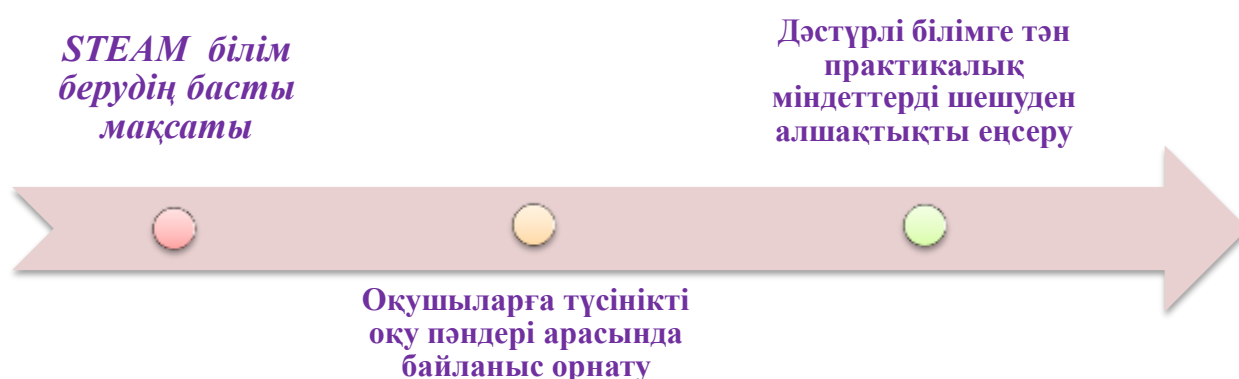
Кесте 6 – STEAM - білім беру

	S – science T – technology E – engineering A – art M – mathematics
---	--

Қазіргі таңдағы білімге STEM ғана емес, STEAM қажет. Яғни STEM курсының пәндеріне A(Art) қосылады. Өнерді қосу арқылы STEM-ді STEAM-ге жаңартқан негізгі инноватор – 2006 жылы STEAM білім беру жүйесінің

негізін қалаушы зерттеуші болған инженерия және технология мұғалімі Джорджетте Якман.

STEAM – балалардың жас кезінен бастап өнер мен ғылымға деген қызығушылығын және өмір бойы сүйіспеншілігін оятуға бағытталған білім беру пәні. Ғылым, технология, инженерия, өнер және математика пәндері кіреді, өйткені олардың барлығы шығармашылық үдерістерді қамтиды және ешқайсысы зерттеу кезінде бір ғана әдісті қолданбайды. Оқушыларды үнемі дамып келе жатқан әлемде жаңашыл болуға дайындайтын өзекті, сұранысқа ие дағдыларды үйрету олардың болашағы үшін ғана емес, елдің болашағы үшін де маңызды.



Сурет 58 – STEAM білім берудің басты мақсаты

STEAM мұғалімдерге бес пәннің әрқайсысын қамтитын жобалық оқытуды пайдалануға мүмкіндік береді және барлық студенттер қатыса алатын және үлес қоса алатын инклюзивті оқу ортасын қалыптастырады. Оқытудың дәстүрлі үлгілерінен айырмашылығы, STEAM құрылымын пайдаланатын мұғалімдер, мысалы, модельдеу әдістері мен ғылыми-математикалық ойлауда модельдеу үдерісі мен математика және ғылым мазмұны арасындағы синергетиканы пайдалана отырып, пәндерді біріктіреді. Бұл біртұтас тәсіл арқылы оқушылар бір уақытта миының екі жағын да жаттықтыра алады.

Сан-Диего университетінің білім беру магистрі бағдарламасының доценті Сэнди Бучинскийдің «Өнер арқылы ғылым концепцияларын коммуникациялау: тәжірибедегі 21 ғасыр дағдылары» атты еңбегінде өнер мен ғылымның өзара әрекеттестігі атап өтілген: «Бейнелеу өнері мен жаратылыстану ғылымдары арасында динамикалық синергия бар» – делінген. «Мысалы, ғылым атомдардан зебраларға дейінгі барлық нәрсені бейнелейтін егжей-тегжейлі иллюстрациялар жасау үшін визуалды-өнер дағдылары бар адамдарға сүйенеді. Сол сияқты, суретшілер өздерінің өнер туындысын құрастыру және масштабтау үшін аналитикалық, сызықтық және логикалық ойлауды қолданады», – деген қорытынды жасаған.

С.Бучинскийдің пайымдауынша: «Ғылым мен өнердің бұл параллельді кеңістіктері 21 ғасырдағы білім беру қажеттіліктерімен бір-біріне қарай

тартылады». Оның пікірінше, STEAM білім беру ғылыми пәндерде ерекше маңызды, өйткені дәстүрлі жазу және сөйлеу құралдары арқылы, сондай-ақ иллюстрация, анимация, бейне түсіру, модель құрастыру мультфильм, бейнелеуді қоса алғанда, жазу және сөйлеудің дәстүрлі әдістері арқылы қарым-қатынас дағдыларын дамытуы қажет.

Андовер өнер объектісі арқылы геометрияны оқытуға деген көзқарасы үшін көпшіліктің назарын аударды. Ол «жергілікті мұражайда қоқыс жинау арқылы математика және өнер студенттері геометриядағы масштаб өнердегі перспективамен бірдей деп түсіндіреді.

Ғалымдар да, инженерлер де жүйенің ықтимал әрекеті туралы болжам жасау үшін үлгілерді, соның ішінде эскиздерді, диаграммаларды, математикалық қатынастарды, модельдеулерді және физикалық модельдерді пайдаланады. Олар сондай-ақ болжамдарды бағалау нәтижесінде үлгіні қайта қарау үшін деректерді жинайды. STEAM арқылы негізгі көркемдік дағдылармен байланыстыру және олардың идеяларын жақсырақ «көру» үшін жабдықтау оларға жақсы инженер болуға көмектеседі.

Сондай-ақ, орта мектеп оқушыларын жоғары оқу орнында табысқа жетуге дайындауда өте пайдалы деп есептелетін STEAM мұғалімдер, ата-аналар, корпорациялар және басқа да мекемелер арасында танымал болды.

Шығармашылықсыз жаңа ғылыми идеялар мен жаңалықтарды тудыру мүмкін емес. STEAM-білім берудегі Arts (өнер) ұғымы – шығармашылық. Көркем өнер пәндерінің белсенділігі кез келген инновациялық мәселелерді шешуде жасампаз тұжырым ұсынуда, ал оның түйіні Arts-білім беруде жатыр. Сондықтан болар, әлемдік тәжірибеде STEM-нен STEAM-білім беруге көшуде белсенді қозғалыс байқалады. Осылайша, STEAM-білім беру STEM білім беру тұжырымдамасының жалғасы саналады. «Arts» санаты бойынша STEAM-білім беруде өнердің түрлі бағыттарын қарауға болады: жеке түрлері ретінде – кескіндеме, архитектура, мүсін өнері, графика, музыка, әдебиет және поэзия, сол сияқты синтетикалық түрлері – театр, хореография, балет, кино, дизайн. STEAM-білім беру жүйесіне көркем шығармашылықты кіріктіру үшін қолданылатын негізгі оқыту әдісі – жобалау. Мысалы, жобалау және математикалық қабілеттері аса айқындалмаған балалар жобалауды эстетикалық жағынан жүзеге асыратын топқа көмектесе алады. Бұл технология бойынша жұмыстың маңызды ерекшелігі – жоба бойынша ұжымдық жұмыс түрінің ұйымдастырылуында. Қазіргі заманауи мұғалім балаларды оқыта отырып, мектеп қабырғасында алған білімдері өзгермелі әлемге бейімделе алуына көмектесетініне сенімді болуы керек. Себебі ертеңгі күнгі жұмыс орны шығармашылық пен инновацияны талап етеді.

Даниэль Х.Ройн «болашақ басқаша ойлы адамдарға тиесілі» екендігін көрсетті. Қазір еңбек нарығында озықтық веб-дизайнерлер, өнертапқыштар, зерттеушілерге тиесілі. Сондықтан жоғары технологиялы өндірісі дамыған елдерде STEAM-білім беруге немесе ҒТЖШ-ға (ғылыми-техникалық жастар шығармашылығы) басымдылық беріледі. Себебі бүгінде IT-мамандар, программистер, инженерлер, жоғары технологиялы өндіріс мамандары

сұранысқа ие. Мысалы, Америка Құрама Штаттарында STEAM-білім беруді жүзеге асыруды үкіметтің деңгейінде шешуге тырысады.

АҚШ-тағы барлық білім реформасы америкалық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін жақсартуға бағытталған. АҚШ-та соңғы 10 жыл ішінде STEAM саласына 100 мың мұғалімді даярлайтын ұлттық бағдарлама қабылданған. STEAM-орталықтары ұйымдарына мемлекеттік қолдау көрсетіледі. Енгізілген бағдарлама білім беру мен спорттық робототехниканы дамытады, сонымен қатар балалар мен студенттерді оқытуда пәндік-бағытталған жобаны жүзеге асыру үшін бизнес-компанияларды белсенді қатыстыруды көздейді. STEAM саласындағы әрекетінің оң нәтижесі стратегиялық бағыттың дұрыстығын дәлелдейді. Демек, STEAM-білім беру оқушыларға мәселені шешу, өзара қарым-қатынас жасау, шығармашылық амал-тәсілдерді қолдану мен сын тұрғысында ойлау сияқты ХХІ ғасырдың жасампаз дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Бұл дағдылар барлық оқу кезеңінде кез келген пәннен үлгеру үшін қажет болады.

Болжамдар бойынша STEAM сегментіндегі жұмыс орындары жұмыспен қамтудың басқа секторларымен салыстырғанда, алдағы он 7 жылдықта екі есе қарқынмен өседі. Бұл дағдыларды бүгіннен бастап үйрету балалардың болашақ кәсіби қызметке дайын болуына көмектеседі.

STEAM – ХХІ ғасырға қажетті дағдыларды дамытудың жаңа жолы. Жұмыста ХХІ ғасырға қажетті дағдыларды дамытудың жаңа жолы – STEAM оқыту туралы сөз қозғалады. Бұл қазіргі уақытта көптеген елдердің білім беру жүйесіндегі негізгі бағыттарының бірі. Мұнда пәндерді жеке оқытпай, әсіресе, жаратылыстану цикліндегі пәндерді оқушыларға әлемнің біртұтастығы туралы түсінікті қалыптастыруға басты назар аударады. Сондықтанда қазіргі уақытта STEAM оқыту бағытындағы кіріктірілген сабақтарды өткізудің маңыздылығы қарастырылады. Жалпы білім беретін орта мектептерінде «Робототехника» курсы енгізілді. Мектеп бағдарламасына «Ғылымға кіріспе», «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» сынды ақпаратты сараптай білуге үйрететін заманауи пәндер кіргізілуде.

Иерусалимде өткен «STEM forward» халықаралық конференциясында STEAM-оқыту мектеп жасына дейінгі балалардан, яғни балабақшалардан бастап жүргізу қажеттілігі жария етілді. Сонымен қатар, конференция шешімімен, ғылым тілі – ағылшын тілі, STEAM – білім беруде ағылшын тілін білу қажеттігі де көрсетілді. Бұл тұрғыдан жас егемен мемлекетімізде қолға алынған ағылшын тілін үйрену үдерісінің кеңінен етек алуы аса құптарлық іс, уақыт талабы. Сонымен қатар, есте ұстар басты мәселе: тіл біле отырып, сапалы, бәсекеге қабілетті маман бола отырып, өз Отанының патриоты болу – әр азаматқа басты міндет екендігін есте ұстау абзал.

STEAM біздің балаларымызды – өнертапқыштардың, жаңашылдар мен көшбасшылардың болашақ ұрпағын ғалымдар ретінде зерттеулер жүргізуге, технолог ретінде модельдеуге, инженерлер ретінде құрастыруға, суретшілер ретінде салуға, математиктер ретінде аналитикалық ойлауға және балалар ретінде ойнауға шабыттандырады. Техникалық прогресті дамытумен,

роботтарды модельдеу мен бағдарламалауды жетілдірумен, IT-технологияларды жаһандық енгізумен қатар, тек халықаралық қарым-қатынас құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар жаһандану үдерістерінің базалық элементі ретінде ағылшын тілін жаппай оқыту да назардан тыс қалмайды.

STEAM білім берудің маңызы. Білім беруде STEM-ді қолданудың ғылыми-техникалық бағыттылығы заманауи технологиялардың дамуына байланысты. Қазіргі кезде жоғары технологияға байланысты мамандықтар: IT мамандар, big data инженерлері, программистер өте қажет мамандықтарға айналады. Қазіргі білім жүйесі, робот техникасы, бағдарламалау, модельдеу (STEM) сияқты үйірмелер санын көбейтуге қатысты әлеуметтік сұранысқа байланысты белсенді жұмыс жүргізуге тырысады. Алайда, жас ұрпақтың ғылыми-техникалық білімі жеткіліксіз, ол шындық. Болашақта 4К дағдылары деп аталатын XXI ғасыр дағдылары қажет болатындығы белгілі.

XXI ғасыр дағдылары немесе 4К дағдылары әртүрлі деңгейлерде белсенді талқыланып келе жатқан мәселе. Осы тұжырымдаманың мәні: индустриалды дәуірде сауаттылықты анықтайтын негізгі факторлар оқу, жазу және арифметика болды. Ал, XXI ғасырда негізгі бағыт сыни ойлау, өзара әрекет пен коммуникацияға қабілеттілік, ісіне шығармашылықпен қарау жағына ауысады. Сонымен, болашақ 4К дағдылар қалыптастырылады (59-сурет).



Сурет 59 – 4К дағдылары

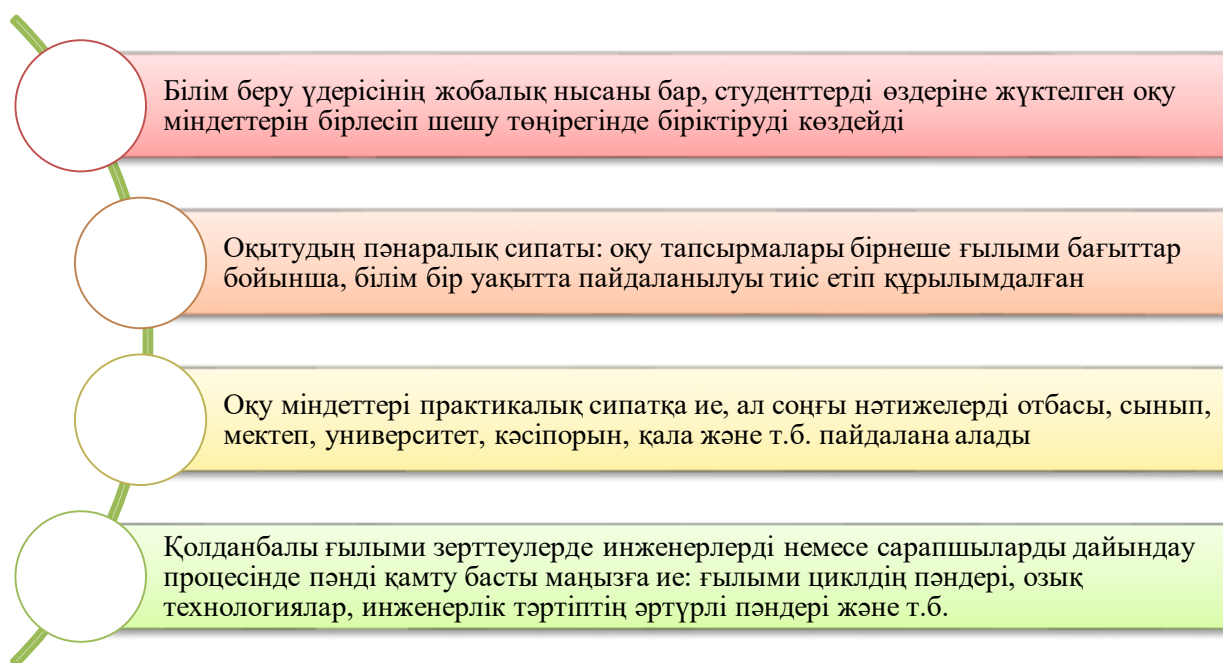
Қазақстанда STEM-білім беру белсенді дамуын бастады. Оның куәсі, Қазақстан Республикасының Білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында STEM мәнмәтінінде мектепте жаңартылған білім беру мазмұнына ауысу болып табылады. Жаңа білім беру саясатын жүзеге асыру үшін, оқу бағдарламаларына жаңа технологияларды, ғылыми инновацияларды, математикалық модельдеуді дамытуға бағытталған STEM-элементтері белсенді енгізілуде.

STEAM – сыни ойды, зерттеушілік құзыреттіліктері мен топтағы жұмыс дағдыларын дамыту құралы ретінде бірнеше пән саласы кіретін жаңа білім беру технологиясы.

STEAM аббревиатурасы келесідей тарқатылады: S-science, T-technology, E-engineering, A-art және M-mathematics. Ағылшын тілінен аударғанда ол, келесідей дыбысталады: жаратылыстану ғылымдары, технология, инженерлік өнер, шығармашылық, математика. Тізбектелген пәндер заманауи әлемде ең талап етілетін пәндер болып табылады. Сондықтан STEAM жүйесі заманауи және перспективті трендтердің бірі ретінде дамиды. STEAM – білім беру пәнаралық және қолданбалы тәсілді қолдануға, сондай-ақ барлық бес пәнді бірыңғай оқыту сұлбасына кіріктіруге негізделеді.

STEAM білім беру мақсаты: оқушылардың жоғары ұйымдасқан ойын дамыту мен алған білімдерін жаратылыстану ғылымдары, технология, инженерия, математика мен өнер сияқты пәндерде жобалық оқыту арқылы тиімді қолдануға оқыту болып табылады (60-сурет).

Жаратылыстану-математика ғылымдары пәндері арасында «өтпелі тақырыптар» санын арттыруға назар аударылған. 2015-2016 оқы жылынан бастап әрбір бірінші сынып оқушысы «Жаратылыстану» пәнін оқиды, ол жоғары сыныптарға барған кезде жаратылыстану ғылымдарын зерделеу үшін негіз болып табылады. Бұдан басқа, 2016-2017 оқу жылынан бастап барлық мектептерді ақпараттық-коммуникативтік технологиялар, цифрлық білім ресурстарымен, Интернет желісіне қолжетімдікпен жасақтау басталды. Сондай-ақ, 2019 жылдан бастап жоғары сыныптарда жаратылыстану – математика бағытындағы пәндер ағылшын тілінде оқытыла бастады, бұл өз кезегінде алғашқы жаңа білім алуын әлемдік ғылыми қоғамға кірігуіне ықпал етеді.

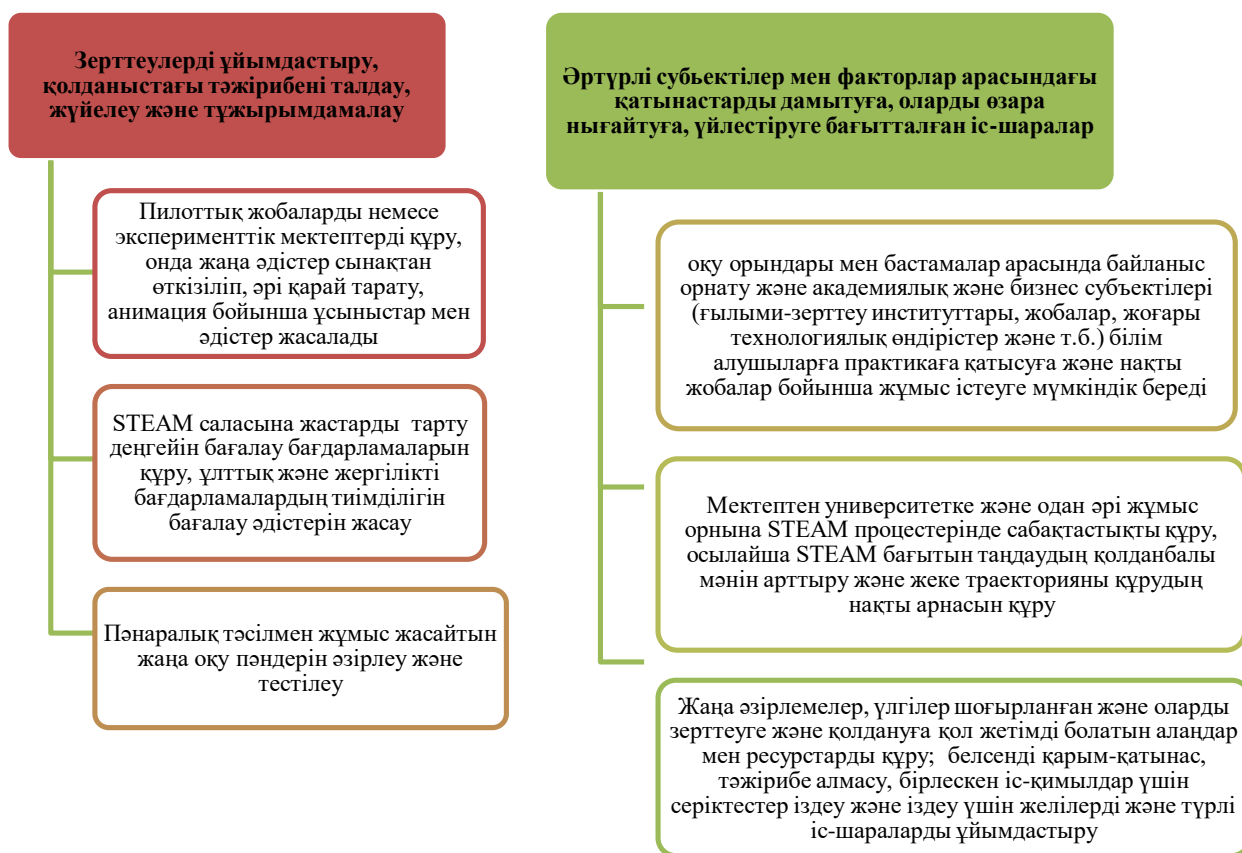


Сурет 60 – STEAM білім берудің артықшылықтары

STEAM дамыту және тереңдету үшін не істеуіміз керек?

Білім берудегі STEAM тәсілін насихаттауға және енгізуге әртүрлі субъектілер қатысады. Бұл мемлекеттік органдар, құрылымдар, жергілікті қауымдастықтар және өзін-өзі басқару органдары, бизнес және корпорациялар, жеке оқу орындары мен желілері, қоғамдық бірлестіктер, қауымдастықтар және кәсіби қауымдастықтар, жеке оқытушылар. Олардың әрқайсысы жалпы жағдайға, оның мүдделері мен мүмкіндіктеріне негізделген өзінің іс-қимыл стратегиясын таңдайды. Әртүрлі әрекеттерге бағыт алу үшін біз әр іс-әрекеттің өз бағытын таба алатын әр түрлі практикалардың типологиясын ұсынамыз.

61-суретте білім берудегі STEAM тәсілін тұжырымдамалық, әдіснамалық және әдістемелік қамтамасыз етуді дамытуға бағытталған іс-шаралар ашылды.

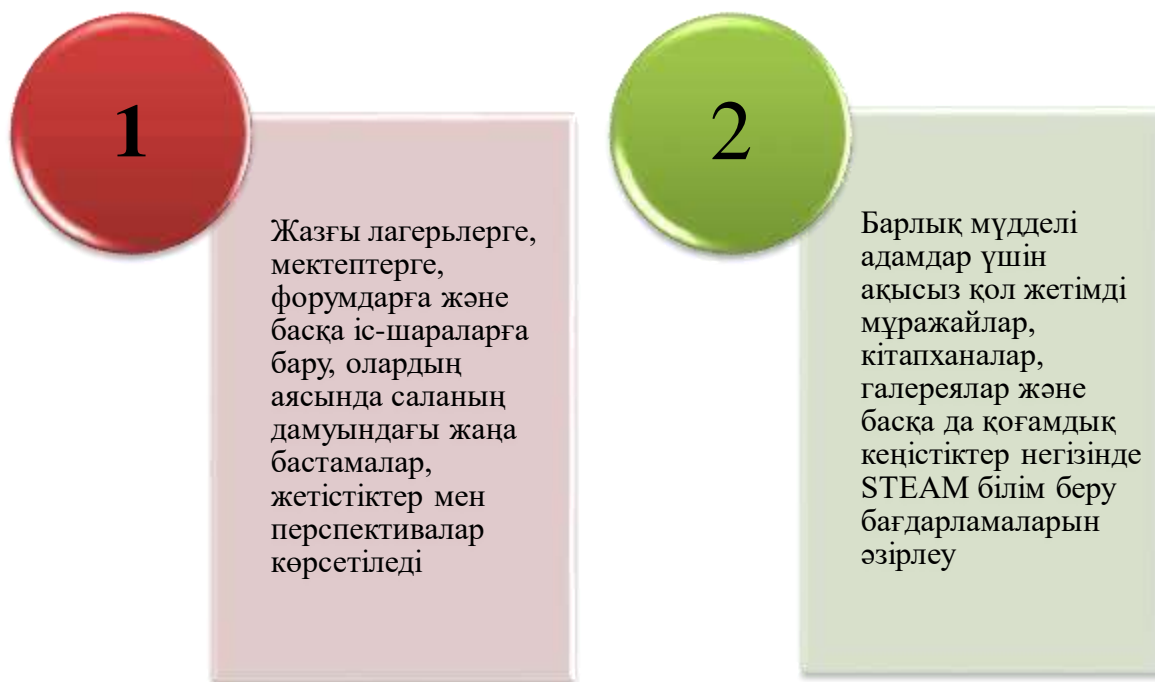


Сурет 61 – Білім берудегі STEAM тәсілін тұжырымдамалық, әдіснамалық және әдістемелік қамтамасыз етуді дамытуға бағытталған іс-шаралар

STEAM біліміне кең қол жетімділікті ұйымдастыру, оған әртүрлі топтарды тарту, кәсіби бағдар беру жұмыстарын ұйымдастыру:

- қызметі STEAM орталықтарын немесе STEAM клубтарын (мектептер немесе басқа ұйымдар негізінде) мектеп оқушыларына арналған жобалық зертханалар желісі ретінде құру, олардың қызметі практикалық зерттеулерді ұйымдастыруға және нақты, инженерлік және жаратылыстану ғылымдарын оқуға қызығушылықты арттыруға бағытталған.

Олар көбінесе бастапқы кәсіби бағдарлау рөлін атқарады (62-сурет).



Сурет 62 – Бастапқы кәсіби бағдарлау

Мұғалімдерге, мектеп қызметкерлеріне және мектеп басшылығына арналған оқыту, қайта даярлау және біліктілігін арттыру бойынша іс-шаралар: тағылымдамадан өту және тәжірибе алмасу, STEAM- білім беруді қолданатын қоғамдастықтар мен қауымдастықтарға мұғалімдерді қосу;

- мұғалімдерді даярлауға арналған бағдарламалар (қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді);

- оқу орындары қызметкерлерінің бағдарламалары, әдістемелері мен әдістемелік материалдары мен бастамаларын әзірлеу.

Жобалық ойлау мәселені бірнеше сатыда талдауға мүмкіндік береді:

1) Жобалық ойлау жарқын және қол жетімді визуалды құралдар, егжей-тегжейлі эскиз, компьютерлік графика көмегімен өз идеясын білдіруге көмектеседі.

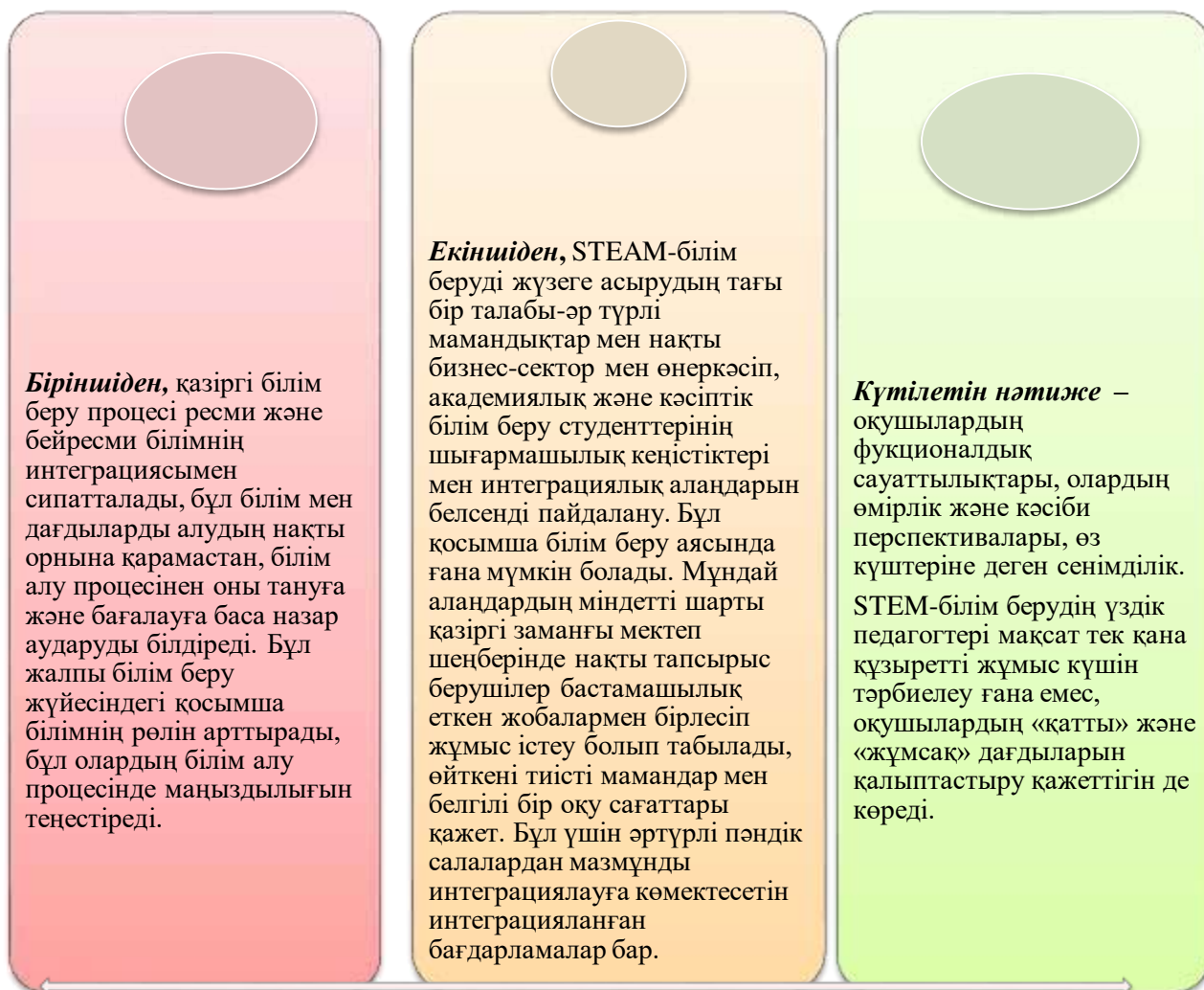
2) Кеңістіктік ойлау сәтті әлеуметтену алғышарттарын қалыптастыру факторы ретінде. Кеңістіктік ойлау объектіні тұтас қабылдауға, оған барлық жағынан қарауға үйретеді. Алыпсатарлық шеберлікті дамытады-тек көзбен ғана емес, ақылмен де қарау, көлемдік форманың құрылымын түсіну, оны санада жаңғырту, проекцияларды, басқа да бұрыштарды елестету дағдысын дамытады.

3) «Айқын» көзқарас, суретшінің әлем мен өмір құбылыстарына көзқарасы. Натурамен жұмыс жасау кезінде суретші маңызды аналитикалық операцияларды орындайды – тақырыпты парақтың жазықтығында бейнелеу үшін ол осы тақырыпқа тән ерекшеліктерді бөліп, оларды жалпылап, тек мәнін бөліп көрсетуі керек. Нысанның немесе құбылыстың, адамның, жағдайдың

және т.б. маңызды белгілерін олардың санасында бекіту мүмкіндігі тек суретшілерге ғана емес, сонымен қатар кез келген сала қайраткерлеріне де қажет болатын маңызды дағды болып табылады.

4) Мәдениеттің гуманитарлық компоненті. Мәдениет объектілерінде, әсіресе уақыт өте келе өздерінің түп нұсқалығын дәлелдегендерде, адамдар адам мен жалпы қоғам үшін өзгермейтін құндылықтарды білдіруді үйренді. Шынайы өнер туындыларымен қарым-қатынастың арқасында адам үшін, оның ойлауы, мәдениеті мен қоғамы үшін деструктивті және шынайы шығармашылық нәрсені дәл анықтауға үйренеді.

STEAM-білім беру тұжырымдамасы аясында қосымша білім берудің маңыздылығын бірнеше жағынан байқауға болады (63-сурет).



Сурет 63 – STEAM - білім беру тұжырымдамасы аясында қосымша білім берудің маңыздылығы

STEAM біздің балаларға шабыт береді, болашақ ұрпақ - жаңашылдар мен көшбасшылар, өнертапқыштар, ғалымдар зерттеулер жүргізеді, технологтар сияқты модель жасайды, инженерлер сияқты құрастырады, суретшілер сияқты жасампаз, математик сияқты талдау жасайды және балалар

сияқты ойнайды. STEM-тәсілі арқасында балалар болып жатқан құбылыстардың логикасын, олардың өзара байланысын түсіне алады, әлемді жүйелі түрде зерттеп, сонымен бірге өздерінің зеректігін дамытады, инженерлік ойлау стилі, қиын жағдайлардан шыға білу, командада жұмыс істеу дағдысы қалыптасады және менеджменттің негіздерін меңгереді, өз кезегінде олар баланың дамуын жаңа деңгейін қамтамасыз етеді.

Бүгінгі күнде баланың білімі мен дамуы үшін инновациялық технологиялардың STEAM-білім берудің маңызы ерекше. Қазіргі уақытта әлемде төртінші технологиялық революция болып жатыр: ақпараттың қарқынды ағыны, жоғары технологиялық инновациялар мен әзірлемелер біздің өміріміздің барлық салаларын өзгертіп жатыр. Қоғам сұранысы да, жеке тұлғаның қызығушылықтары да өзгеріп жатыр.

Қорыта келе, STEAM- білім беру жаңа пәнаралық және жобалық оқыту тәсілі енгізу кезеңінде бірнеше пәнді кіріктіре отырып, бастауыш сынып оқушыларына зерттеушілік және ғылыми-технологиялық әлеуетін күшейтуге, сыни, инновациялық және шығармашылық ойын дамытуға, мәселелерді шешуге, коммуникация мен командалық жұмыс дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

STEAM- білім берудің артықшылықтары мен кемшіліктері. STEAM білім берудің ең құнды аспектілерінің бірі – бұл білім алушыларды «жұмсақ дағдыларды» үйренуге қалай ынталандыратыны. Бұл эмоционалдық интеллектпен және адамның басқа адамдармен қалай әрекеттесе алатынымен көбірек айналысатын дағдылар. Бұл дағдылардың ішіндегі ең бастысы – анық сөйлесу қабілеті. STEAM- білім беру арқылы білім алушылар күнделікті өмірде өнерді сынау, зерттеулерді ұсыну, топтық жобалар үшін құрдастарымен бірлесіп жұмыс істеу және ғылыми мақалалардағы нәтижелерді жеткізу сияқты қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыратын бірнеше нәрсені жасауға ынталандырылады.

Steam білім берудің келесі артықшылықтары:

Сыни тұрғыдан ойлау. Кез келген сәтте біз көптеген сұрақтарымызға онлайн қарапайым іздеу арқылы жауап ала аламыз. Біз ақпарат әлем халқының көпшілігі үшін қол жетімді және еркін заманда өмір сүріп жатқанымызға өте қуаныштымыз. Ал білімнің күш екеніне сену ақиқат болса, қарапайым адам тарихта бұрын-соңды болмаған күштірек.

Бірақ бір нәрсені білу – ақпарат құндылығының бір бөлігі ғана. Ақпаратты алудың қарапайым әрекеті оны алған кезде не істеу керектігін білу сияқты маңызды емес. Сыни тұрғыдан ойлай білу – сіз алған біліміңізді қалай қолдану керектігін білу дегенді білдіреді. Сіз қалай тиімді сүзгілеу керектігін түсініп жатырсыз, бұл сізге өмірді анықтайтын факторларды сұрыптауға мүмкіндік береді – бұл күтпеген қиындықтар арқылы немесе академиялық мақсаттар ретінде анықталатын және түсінікті нәрсені шарлауда.

Болашақ мансабыңызда немесе жеке өміріңізде уақыт өте келе шешуге болатын көптеген маңызды мәселелер болады. Бұл бізге ғасырлар бойы әкелген маңызды дағды және біз ХХІ ғасырда шарлау кезінде өте маңызды.

STEAM жобалары білім алушылар ең жақсы шешімдерді табу үшін технология мен инженерия туралы алған ақпараттарын қолдана отырып, проблемаларды жүйелі түрде ойлауды талап етеді. Пәнаралық жобалар сонымен қатар білім алушылардың миының әртүрлі бөліктерін тартады, осылайша олар жобаны әртүрлі линзалар арқылы көреді, бөлшектерге назар аударады, сонымен қатар артқа шегініп, үлкен суретке қарауды үйренеді.

Шығармашылық. Білім алушылар STEAM бағдарламасының әртүрлі элементтерін біріктіретін әрекеттермен айналысқанда, олар ойластырылған сұрақтар қоюы, жауаптар табуы, алған білімдерін қолдануы және мәселені шығармашылықпен шешуі тиіс басшылыққа алынатын сұрауды бастан кешіреді. Жанып тұрған сым мүсін жасауды үйренетін білім алушылар оның қалай жұмыс істейтіні туралы сұрақтар қоюы, мүсінді жарықтандыру үшін әртүрлі сымдарды қосу әдістерін сынап көруі, олардың көркемдік туындысының астарындағы мән туралы ойлануы және шығармашылық процесті сезінуі керек. материалды, функционалды объектіге қағаздағы дизайн.

Шығармашылық ойлаумен қатар креативтілік 21 ғасырдағы ең маңызды дағдылардың бірі болып табылады. Ынтымақтастық пен қарым-қатынастан айырмашылығы, шығармашылық арнайы үйретуге болатын нәрсе емес. Бірақ STEAM- білім беру білім алушылардың өз ойын жеткізуге үйренетін ортасын жасайды. Топта қолдау көрсететін және қабылдайтын климат болса, студенттер өздерінің кім екенін көбірек білуге мүмкіндік алады. Бұл студенттерге біржақтылықты тастауға көмектеседі және әртүрлі тақырыптар бойынша қалыптан тыс ойлауға мүмкіндік береді.

Ынтымақтастық. Ынтымақтастық кез келген STEAM рөлінің маңызды бөлігі болып табылады. Күнделікті пайдаланатын қолданбалар мен құрылғылардан бастап, мектепке баратын көлікке дейін барлығы ең жақсы жұмысты орындау үшін бірігетін адамдар тобының нәтижесі. Тіпті ашылулар мен өнертабыстар сирек бір адамның жұмысы болып табылады, керісінше әрбір топ мүшесіне өздерінің ең жақсы жұмысын жасауға мүмкіндік беретін, команда мүшесіне маңызды нәрсені ашуға негіз болатын команда.

Үздік командалар – бұл әр мүшеге жарқырап, бір-бірінің үлестерін бағаламай үстелге өздерінің бірегей үлестерін қосуға мүмкіндік беретін командалар. STEAM-білім беру мұны ынталандырады, сыныпқа бәсекеге қабілетті емес, ынтымақтастық рухын әкеледі. Білім алушылар химия реакцияларымен бірге жұмыс істегенде немесе сыныптастарының көркемдік өрнектеріндегі құндылықты көруге үйренген кезде, олар ынтымақтастықта болуды және құрдастарын бағалауды үйренеді.

Көптеген STEAM-жобалары топтық жұмыс пен ойластырылған диалогты қамтиды, онда студенттер идеялармен алмасады және мәселені шешу жолдарын талқылайды. Бұл әрекеттер арқылы оқушылар жауапкершілікті бөлуге, ымыраға келуге, бір-бірін тыңдауға және ынталандыруға үйренеді. Кейбір білім алушылар STEAM-ге толқу немесе қызығушылықпен жақындауы мүмкін, ал басқалары ұялшақ немесе қорқынышты болуы мүмкін.

Білім алушыларды стратегиялық түрде топтарға біріктіру студенттер бір-біріне қалай көмектесуге болатынын және әртүрлі күшті және дағдылар жиынтығын қалай пайдалану керектігін анықтайтын күшті командаларды құра алады. Егер студенттер теңіз жануарларын бейнелейтін 3D өнерін жасауды үйренсе, бір оқушы су жануарлары туралы білуі мүмкін, екіншісі оптикалық иллюзиялармен таныс болуы немесе 3D көзілдіріктерін салуға қуанышты болуы мүмкін. Бірге олардың білімі, ынтасы мен дағдылары жобаны топ ретінде сәтті аяқтауға көмектесу үшін пайдаланылуы мүмкін. Мәселені шешудің бірегей әдісін ұсынады.

Математика, жаратылыстану және есептерді шешу дағдыларын өлшейтін халықаралық бағалауға келгенде, американдық білім алушылардан басқа елдердің білім алушылары сияқты жақсы нәтиже бермейді. STEAM-жобалары білім алушыларға проблеманы бірегей тәсілдермен шешуге мүмкіндік береді, өйткені олар әрекеттің осы түрлері кезінде пайда болатын мәселелерді шешу үшін әртүрлі әдістерді қолдануға мәжбүр. Сынақ пен қатені бастан кешіру, тәуекелге баруды үйрену және шын мәнінде «қораптан тыс ойлау» жолын анықтау арқылы білім алушылар белгілі әдісті немесе формуланы қолданудың жиі қолданылатын тәсілінен бір қадамда проблемалар жинағын шешуге көмектеседі. STEAM көмегімен олар креативті, сызықтық емес тәсілдермен шешуі керек.

Барлық білім алушыларға практикалық оқу тәжірибесін береді. Кейбір білім алушылар үйлерде өсіп, оларға заттарды қалай салу және жөндеу керектігін үйретеді және бұл үшін көптеген манипуляциялар беріледі, ал басқалары бұл маңызды оқу мүмкіндіктеріне ұшырамайды. STEAM- жобалары білім алушыларға тәжірибелік білім алуға мүмкіндік береді. Білім алушылар бір нәрсенің қалай жұмыс істейтінін, оны қалай құру керектігін және оны қалай түзетуге болатынын білу үшін жиі әртүрлі материалдар мен құралдарды пайдаланады. Бұл барлық білім алушылар жынысына, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне немесе нәсіліне қарамастан осы маңызды дағдыларды меңгеруі үшін ойын өрісін теңестіреді.

Білім алушыларға өнерді бағалаудың басқа жолын көрсетеді. STEAM-жобаларында өнерді пайдалану студенттерге өнердің қаншалықты әртүрлі екенін және олардың инженерия, технология және математиканы қамтитын өнімдердің ажырамас бөлігі екенін түсінуге көмектеседі. Өнер STEAM-жобаларына қатысуды арттыруға көмектеседі, өйткені білім алушылар өздеріне ұнайтын көркемдік орталарды (бейнелеу өнері және музыка сияқты) қолданба жасау немесе роботты бағдарламалау сияқты бастапқыда қорқынышты болып көрінетін техникалық жобалармен байланыстыра алады. Олар таныс пен бейтаныс нәрселерді біріктіре алады, жаңа дағдыларды меңгереді және көркемдік инновациялар әлемін аша алады.

Financial Times мақаласында білім саласының жазушысы Д.Васагар: «Білім өзгеретін әлемге жауап беру үшін қысымға ұшырауда», – дейді. «Қайталанатын тапсырмалар технология мен аутсорсингпен жойылғандықтан, жаңа мәселелерді шешу мүмкіндігі барған сайын маңызды бола бастады».

Ал, студенттер STEAM пәндеріне неғұрлым ертерек ұшыраса, соғұрлым жақсы. Microsoft компаниясының зерттеуінде STEM колледжінің әрбір 5 білім алушының 4-і (78%) орта мектепте немесе одан ертерек STEM оқуды шешті, ал әрбір бесінші (21%) орта мектепте немесе одан ертерек оқуды шешті. Дегенмен, STEM колледжінің 5 студентінің тек 1-і ғана өздерінің К–12 білімі оларды STEM бойынша колледж курстарына өте жақсы дайындады деп санайды. Сондай-ақ, STEM салаларында жұмыс істейтіндерге қатысты әйелдер мен еркектердің арақатынасында үлкен айырмашылық бар сияқты. STEAM пәндеріне көбірек қыздарды қызықтыру – қозғалыстың тағы бір қыры.

«Білім алушыларды STEM пәндерінде оқыту (дұрыс оқытылса) білім алушыларды таңдаған мамандығына қарамастан өмірге дайындайды», - дейді технология инноваторы және Enterra Solutions президенті Стивен Ф. ДеАнгелис Wired журналындағы мақаласында. «Бұл пәндер білім алушыларға сыни тұрғыдан ойлауға және проблемаларды шешуге үйретеді - қиын кезеңдерден өтуге және олар пайда болған кезде мүмкіндіктерді пайдалануға көмектесу үшін өмір бойы қолдануға болатын дағдылар».

Бұл білім беру тәсілінің маңызды бөлігі STEAM жүйесі бойынша оқытылатын студенттерге жай ғана пәнді оқытпайды, сонымен қатар олар қалай үйренуге, қалай сұрақ қоюға, тәжірибе жасауды үйретеді.

Бұл «STEAM білім беру» заманауи оқу жоспарының маңызды бөлігіне айналуда. Технологияның өсіп келе жатқан дамуымен біз өнеркәсіпте көбірек жұмыс орындарының пайда болғанын көріп отырмыз және осыған байланысты көптеген білім алушылар инженер, әзірлеуші немесе талдаушы ретінде мансапқа дайындалуда. Технология саласындағы мансапқа ұмтылатын студенттер бұл академиялық фокустың пайдасын көретіні анық, ал оқудың барлық салаларындағы білім алушылар STEAM білімінің пайдасын көреді.

64-суретте STEM - білім берудің артықшылықтары ашылды.

STEM-білім беруді енгізу талаптары:

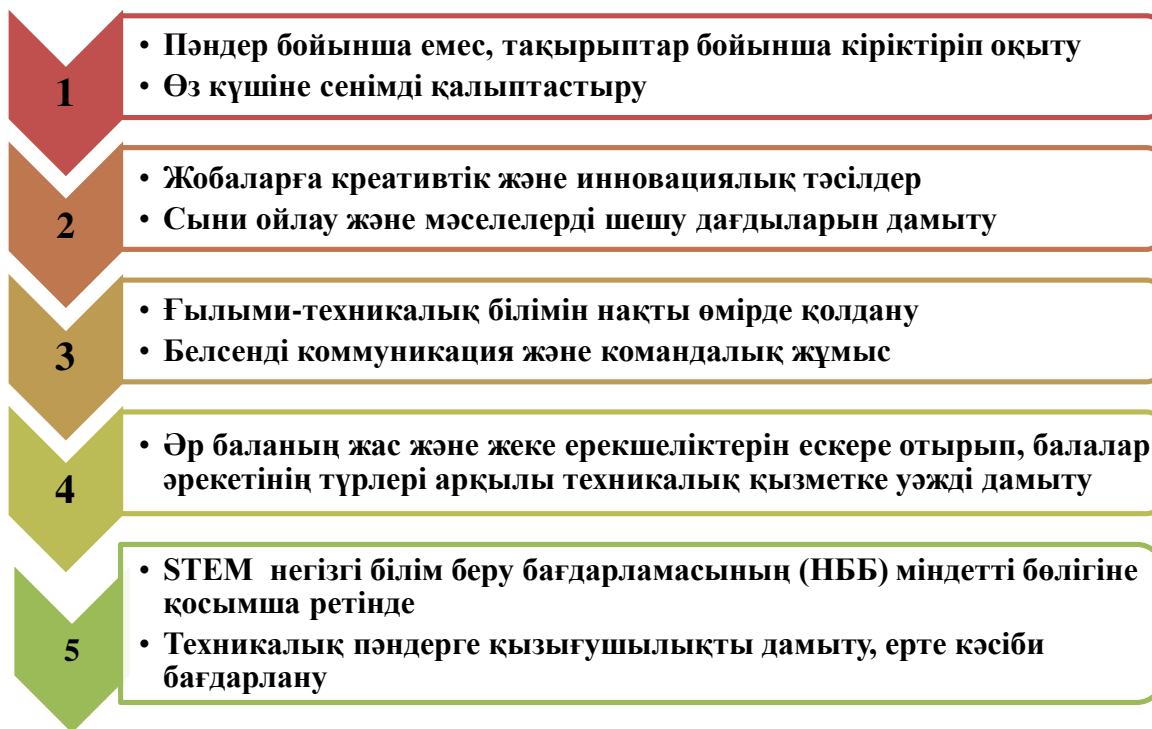
1) талантты білім алушыларды іздеу, оларға қолдау мен көмек көрсетудің тармақталған жүйесін құру;

2) әрбір жалпы білім беретін орта мектепте ерекше дарынды балаларды анықтау үшін шығармашылық ортаны дамыту керек. Жоғары сынып оқушыларына тұратын жеріне қарамастан бейінді дайындық бағдарламаларын меңгеруге мүмкіндік беретін сырттай, күндізгі-сырттай және қашықтан оқытатын мектептерде оқу мүмкіндігін беру;

3) талантты балаларға қолдау көрсету жүйесін дамыту керек. Ол, ең алдымен, тәулік бойы болатын білім беру мекемелері. Физика-математика мектептері мен дарынды балаларға арналған мектептердің бар тәжірибесін тарату;

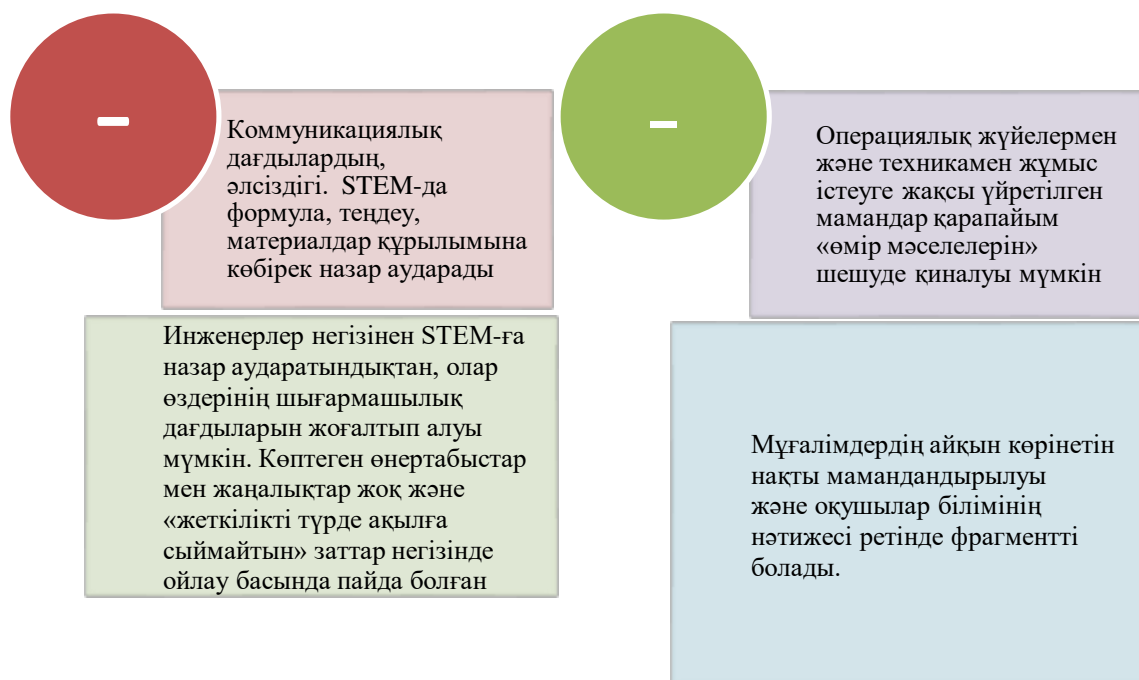
4) дарынды балалармен жұмыс экономикалық мақсатты дұрыс ұйымдастырылу керек. Оқушысы жоғары нәтижелерге жеткен мұғалімнің еңбегі маңызды төлемдермен ынталандыру;

5) отандық мұғалімдерді моральдік және материалдық ынталандыру жүйесін енгізу керек. Ең бастысы – мұғалім мамандығына талантты жас адамдарды тарту керек.



Сурет 64 – STEM - білім берудің артықшылықтары

65-суретте STEM-білім берудің кемшіліктері ашылды.



Сурет 65 – STEM-білім берудің кемшіліктері

Осындай бағытты тек қосымша кәсіби дайындықтан өткен және жаратылыстану-ғылыми оқу пәндері мен технологияларның бірыңғай жүйесінде жұмыс істеуге дайын мұғалімдер ғана жүзеге асыруға қабілетті болады.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Steam білім беру дегеніміз не?
2. Steam білім берудің маңызын мысал келтіріп дәлелдеңіз.
3. Steam білім берудің артықшылықтарын атап өтіңіз.
4. Steam білім берудің кемшіліктерін талдаңыз.
5. Steam білім беруде дамыту және тереңдету үшін не қажет деп ойлайсыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. <https://peremena.media/stem-v-odnoi-iz-luchshih-shkol-kazakhstana/>
2. STEM-образование в мире и Казахстане. <http://otbasym.kz/category/obrazovanie>
3. Прикладное исследование STEM образование в Казахстане: текущее состояние и перспективы развития. <https://courses.caravanofknowledge.com/course/view.php?id=446>

3-ТАРАУ. ЦИФРЛЫ ОРТАДАҒЫ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚҰРАЛДАРЫ

3.1 Цифрлы білім беру платформалары

Елімізде ақпараттық технологиялар мемлекеттік басқару саласында ширек ғасырдан бері табыспен қолданылып келеді. Қазіргі таңда мемлекет ұсынатын қызметтердің көпшілігі электрондық тәсілмен көрсетіледі. Бұл орайда шалғай өңірлерге де тарала бастаған электронды үкімет – e-gov желісінің рөлін атап өту керек.

Цифрлы білім беру платформалары – электронды оқыту жүйесінің негізгі бір құрамды бөлігі. Оларға оқу үдерісін ұйымдастыруға қажетті цифрлық формада көрсетілген фотосурттер, көркем үзінділер, статистикалық және динамикалық модельдер, виртуальды нақтылық пен интерактивті модельдеудің объектілері, картографиялық материалдар, дыбыс жазбалары, таңбалық объектілер мен іскерлік графика, мәтіндік құжаттар мен басқа да оқу материалдары жатады.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие үдерісін жеделдету және жеңілдету, студенттерге, педагогтерге жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің түлектеріміз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс.

Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы ретінде бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Оқытушылар мен білім алушыларға арналған ең танымал цифрлы білім беру құралдары студентке еркіндік беру, оқу үдерістерін басқаруды жақсарту, ынтымақтастықты ынталандыру және оқытушылар мен білім алушылар арасындағы байланысты жеңілдету мақсатында жүздеген цифрлық білім беру құралдары жасалды.

Ең танымал 11 цифрлы білім беру құралдарын қарастырамыз:

1) *Эдmodo*. Edmodo – оқытушылар мен білім алушыларды байланыстыратын және әлеуметтік желіге сіңісіп кеткен білім беру құралы. Бұл жағдайда оқытушылар онлайнда бірлескен топтар құра алады, оқу материалдарын басқара және қамтамасыз ете алады, білім алушылардың үлгерімін бағалай алады және басқа функциялармен қатар ата-аналармен байланыса алады. Edmodo-да 34 миллионнан астам пайдаланушылар бар, олар технология мен цифрлық ортаның мүмкіндіктерін кеңейтетін, жекелендірілген және сәйкестендірілген оқу үдерісін жасау үшін қосылды.

2) *Сократтық*. Socrative – оқытушыларға, білім алушыларға смартфондар, ноутбуктер немесе планшеттер мейлі мобильді құрылғылардың көмегімен шеше алатын жаттығулар немесе білім беру ойындарын жасауға

мүмкіндік беретін жүйе. Оқытушылар іс-әрекеттердің нәтижелерін көре алады және соған байланысты сабақтарды жекелендіру ету үшін өзгерте алады.

3) **Жоба.** Project – интерактивті карталарды, сілтемелерді, онлайн викториналарды, Twitter хронологиясын және бейнелерді және басқа операцияларды ендіруге болатын динамикалық слайдтары бар мультимедиалық презентацияларды жасауға мүмкіндік беретін құрал. Сессия кезінде оқытушылар студенттермен әртүрлі құрылғыларға визуалды түрде бейімделген академиялық презентациялармен бөлісе алады.

4) **Thinglink.** Thinglink оқытушыларға музыкамен, дыбыстармен, мәтіндермен және фотосуреттермен интерактивті кескіндер жасауға мүмкіндік береді. Оларды басқа веб-сайттарда немесе Twitter және Facebook сияқты әлеуметтік желілерде бөлісуге болады. Thinglink оқытушыларға білімдерін кеңейте алатын интерактивті мазмұн арқылы оқушылардың қызығушылығын оятатын оқу-әдістемелерін жасау мүмкіндігін ұсынады.

5) **TED-Ed.** TED-Ed – оқытушылардың, білім алушылардың, аниматорлардың, жалпы білім мен жақсы идеяларды кеңейткісі келетін адамдардың ынтымақтастығы арқылы білім беру сабақтарын жасауға мүмкіндік беретін білім беру платформасы. Бұл веб-сайт оқытушылар мен білім алушылар үшін ақпаратқа қолжетімділікті демократияландыруға мүмкіндік береді. Мұнда адамдар басқалардың оқу үдерісіне белсенді қатыса алады.

6) **CK-12.** CK-12 – Америка Құрама Штаттарындағы және әлемдегі K12 нарығы үшін академиялық кітаптардың құнын төмендетуге тырысатын веб-сайт. Мақсатына жету үшін бұл платформада өзгертуге болатын және бейнелер, аудиолар және интерактивті жаттығулар болуы мүмкін интернет арқылы оқу материалын жасауға және таратуға мүмкіндік беретін ашық бастапқы интерфейс бар. Сондай-ақ оны басып шығаруға болады және әр аймақта қажетті редакциялық стандарттарға сәйкес келеді. CK-12-де жасалған кітаптар кез келген оқытушының немесе студенттің қажеттіліктеріне бейімделуі мүмкін.

7) **ClassDojo.** ClassDojo – бұл студенттің мінез-құлқын жақсарту құралы: оқытушылар топтағы жақсы мінез-құлық ұпайлармен «марапатталатын» және студенттердің оқу үдерісіне деген көзқарасы анағұрлым жоғары болуы үшін студенттерге жылдам кері байланыс береді. ClassDojo білім алушыларға нақты уақыттағы хабарландыруларды мысалы, «Жарайсың, Жайдарбек!» және «+1», бірлесіп жұмыс істеу үшін береді. Білім алушылардың мінез-құлқы туралы жиналған ақпаратты кейінірек интернет арқылы ата-аналармен және әкімшілермен бөлісуге болады.

8) **EduClipper.** Бұл платформа оқытушылар мен студенттерге анықтамалар мен оқу материалын бөлісуге және зерттеуге мүмкіндік береді. eduClipper бағдарламасында Сіз сабақ барысында интернетте табылған ақпаратты жинап, оны бұрын құрылған топтардың мүшелерімен бөлісе аласыз, бұл желіде табылған академиялық мазмұнды тиімдірек басқаруға, зерттеу әдістерін жақсартуға және студенттердің қол жеткізген жетістіктері туралы цифрлық жазбаға ие болуға мүмкіндік береді. Сол сияқты, бұл оқытушыларға

өз білім алушылармен виртуалды топты ұйымдастыруға және барлық орындалған жұмыстар сақталатын портфолио жасауға мүмкіндік береді.

9) Әңгіме құс. Storybird әңгімелеу арқылы білім алушылардың жазу және оқу дағдыларын дамытуға бағытталған. Бұл құралда оқытушылар қарапайым және қолдануға оңай интерфейс арқылы интерактивті және көркем кітаптарды онлайн жасай алады. Жасалған оқиғаларды басқа опциялармен қатар блогтарға ендіруге, электронды пошта арқылы жіберуге және басып шығаруға болады. Storybird бағдарламасында оқытушылар студенттермен жобалар жасай алады, тұрақты кері байланыс бере алады және сабақтар мен бағаларды ұйымдастыра алады.

10) Анимото. Animoto – қысқа уақыт ішінде және кез келген мобильді құрылғыдан жоғары сапалы бейнелер жасауға мүмкіндік беретін, студенттерді шабыттандыратын және академиялық сабақтарды жақсартуға көмектесетін цифрлық құрал. Animoto интерфейсі ыңғайлы және практикалық, педгогтерге білім беру қажеттіліктеріне бейімделетін аудиовизуалды мазмұнды жасауға мүмкіндік береді.

11) Kahoot!

Kahoot! ойындар мен сұрақтарға негізделген білім беру платформасы. Бұл құрал арқылы оқытушылар академиялық сабақтарды толықтыратын сауалнамалар, талқылаулар немесе сауалнамалар жасай алады. Материал топта жобаланады және сұрақтарға студенттер бір уақытта ойын және оқу барысында жауап береді. Kahoot! Білім алушылардың белсенділігін арттыратын және динамикалық, әлеуметтік және көңілді білім беру ортасын құрайтын ойын негізіндегі оқытуға ықпал етеді.

Ал, қазіргі таңда отандық білім беру жүйесінде қолданылатын цифрлы білім беру құралдарына Zoom платформасы жатады.

Zoom – бұл бейне-конференциялар, вебинарлар және басқа да осыған ұқсас онлайн іс-шаралар өткізуге арналған платформа. Кездесуді тіркеулік жазба құрған кез келген адам ұйымдастыра алады. Тегін тіркеулік жазба ұзақтығы 40 минут болатын бейнеконференция өткізуге мүмкіндік береді. Бағдарлама жеке және топтық сабақтар үшін жақсы келеді, студенттер әртүрлі құрылғылардан – компьютерден, планшеттен, телефоннан кіре алады. Бейнеконференцияға сілтемесі немесе конференция идентификаторы бар кез келген адам қосыла алады. Іс-шараны алдын ала жоспарлауға болады, сонымен қатар қайталанатын сілтеме жасауға да болады, яғни тұрақты түрде өткізілетін сабақ үшін белгілі бір уақытта кіруге арналған бір сілтеме жасап қоюға болады.

Zoom мүмкіндіктері:

Әрбір қатысушымен бейне- және аудиобайланыс орнатуға болады. Ұйымдастырушыда микрофонды өшіру және қосу мүмкіндігі, сондай-ақ бейнені өшіру және барлық қатысушылардан бейнені қосуды сұрау мүмкіндігі бар. Конференцияға тек қарау құқығымен қатысушы ретінде кіруге болады. Сервис интерфейсі барлық пайдаланушыларға бір-бірін көріп отыруға және тыңдауға мүмкіндік береді. Сурет кім сөйлейді, сол адамды автоматты түрде көрсетіп отырады. Қазір дыбысы бар экранмен (screensharing) бөлісуге болады.

Экранның көрсетілуін кідірте тұруға болады. Бұдан бөлек, экранның барлығымен емес, тек жекелеген қосымшаларымен бөлісуге, мысалы, браузердің көрсетілуін қосуға болады. Теңшеулерде барлық қатысушыларға экранмен бөлісу мүмкіндігін беруге болады немесе мұны тек ұйымдастырушы ғана жасай алатындай шектеулер қоюға болады.

Платформаға интерактивтік тақта кіріктірілген, экранды көрсетуден тақтаға жеңіл, әрі жылдам ауысуға болады. Хабарламалар жазуға, барлық немесе таңдап алынған бір қатысушыға файлдар жіберуге арналған чат бар. Чатты автоматты түрде сақтауға немесе әр конференция сайын қолмен сақтау күйіне теңдеп қоюға болады (Чат→Толығырақ→ Чатты сақтау).

Сабақты компьютерге де, «бұлтқа» да жазып алуға болады. Жазбаны автоматты түрде қосуды, сонымен бірге оны кідіріске қоюды теңшеу мүмкіндігі ыңғайлы. Конференция кезінде серіктес ұйымдастырушы тағайындауға болады, оның да ұйымдастырушы сияқты: жекелеген студенттердің микрофонын қосу немесе өшіру, атауын өзгерту және сессия залдарына (бөлмелер, мини-конференциялар) бөлу мүмкіндіктері болады.

Сессия залдарына бөлу – бұл білім алушылардың офлайн сабақтардағыдай бөлу және жеке тапсырмалар беру. Білім алушының жұптарға және топтарға бөліп, жекелеген бөлмелерге таратып жіберуге болады, олар онда тек бір-бірімен ғана сөйлесе алады, қалғандары оларды көре де, ести де алмайды. Бөлмелер санын оқытушы белгілейді, қатысушыларды автоматты түрде немесе қолмен бөлуге болады. Ұйымдастырушыда бөлмелерді аралап, онда не болып жатқанын тексеру мүмкіндігі бар. Сонымен қатар қатысушыларды бір бөлмеден екінші бөлмеге ауыстыруға болады.

Онлайн-сабақта жақсы атмосфера қалыптастыру үшін виртуалды фондар қосу. Әртүрлі қызықты фондармен қатысушыларды таң қалдырып, сол арқылы олардың назарын өзіңізге аудартуға болады. Экранды көрсету кезінде «Пікір қалдыру» (Co-annotation) құралы арқылы сурет салуға, белгілеуге, өшіруге және т.б. болады. Мұны оқытушы да, білім алушылар да істей алады, бірақ қажеттілікке қарай теңшеулерде (конфигурация) аталған функцияны білім алушыларда өшіріп қоюға болады.

Қатысушылар виртуалды тақтаға сурет сала алады, бірақ ештеңені қозғай алмайды. Дегенмен оқытушы өз экранын көрсетуді қосып, басқаруды өзгеге бере алады, яғни студент өз тарапынан экрандағы презентацияны қозғай отырып, оның компьютерінде талап етілгенді істей алады (таныстырылымдағы карточканы айналдыру, басу, картинкаларды қосу және т.б.), сондай-ақ пернетақтаны басқаруды да басқаға беруге болады. Веб-конференция кезінде қатысушы өз экранын көрсетіп отырған адамнан басқару құқығын беруді сұрайды. Көрсетушіде растауға сұраныс шығады. Егер растаса, екеуі де тышқанмен және клавиатурамен жұмыс істей алады, басымдық көрсетушіде болады.

SKYPE. Skype – дүние жүзімен байланыс жасауға арналған бағдарламалық қамту. Skype көмегімен жеке және топтық дыбысық әрі тегін

бейне қоңыраулар шалуға болады, сонымен қатар өзге Skype қолданушыларына мезеттік хабарламалар мен файлдар жіберуге болады.

Skype-ты кез келген ыңғайлы құрылғыда ұялы телефонда, компьютерде немесе планшетте қолдануға болады.

Skype бағдарламасы тегін жүктеледі және қолдану үшін қарапайым.

Бейне кездесулерді ұйымдастыру үшін жиынға сілтеме құрып, оны қатысушыларға жіберу қажет. Бейнеқоңырауға кірмей-ақ, келуші ретінде қосылуға да болады. Ол үшін тіркеулік жазба қажет емес. Еш жерде тіркелудің керегі жоқ.

Егер сізде қосымша орнатылмаған болса, Скайптың браузердегі веб-версиясы ашылады. Кездесуді сізге қанша уақыт керек, сонша уақыт өткізуге болады.

Жиынға сілтеме шектеусіз уақытқа пәрменді күйінде қалады. Оны кез келген сәтте пайдалануға болады. Алдағы уақытта талдау және ескертпелермен жұмыс жасау үшін қоңырауларды жазып алып отыруға болады. Жазбалар 30 күн бойы сақталады. Егер сіз жолда болсаңыз немесе бейнежиынға дайындалып үлгермесеңіз, қобалжымаңыз: жай ғана фонды бұлдырату функциясын қосыңыз.

Телеконференция барысында сіз таныстырылымдарды оңай көрсетіп, жұмыс материалдарымен және жоспарлармен бөлісе аласыз. Чат сізге бірлескен жұмыс пен кері байланыс орны ретінде қызмет етеді.

MICROSOFT TEAMS. Microsoft Teams – Microsoft компаниясы әзірлеген жұмыс кеңістігінде чат, кездесулер, ескертпелер мен қосымшаларды біріктіретін корпоративтік платформа. Microsoft Teams Office 365 пакетінің бір бөлігі болып табылады және корпоративтік жазылым бойынша таратылады.

Teams – бұл оқытушыларға, мұғалімдерге, студенттерге, мектеп оқушыларына, сондай-ақ ата-аналарға нақты уақыт режимінде белсенді қарым-қатынас орнатып, бірге жұмыс істеуге мүмкіндік беретін бірлескен жұмыс орталығы. Teams-те сабақтар өткізіп, әңгімелер жүргізуге болады, жобаға түзетулерді жылдам енгізіп, ортақ файлдармен командада жұмыс істеуге және тапсыратын материалдарды бірге дайындауға мүмкіндік бар (7-кесте).

Майкрософт тіркеулік жазбасын құру

Microsoft Teams шешімін пайдалану үшін Office 365 akkaунты (логин/пароль) болуы қажет.

1) <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/teams> сілтемесі бойынша, өтіп, өз тобыңызды тегін тіркеп алу.

2) Microsoft Teams кіретін Office 365-ті тегін алу.

3) Teams-ке кіру.

4) Teams-ті қосу.

5) Windows-те «Қосу» батырмасын, одан кейін «Бастау»>Microsoft Teams батырмасын басу.

6) Mac-та Applications (Қосымшалар) бумасына өтіңіз және Microsoft Teams-ті шерту.

7) Ұялы құрылғыда Teams белгісін басу.

- 8) Microsoft 365 қолданушы аты мен құпиясөзді пайдалану арқылы кіру.
- 9) Команда және канал таңдау.

Кесте 7– Microsoft Team мүмкіндіктері

Microsoft Teams мүмкіндіктері	
Команда / топ құру	<ul style="list-style-type: none"> • Команда құру • Командаға әкімшілік ету • Командаларды басқару • Каналдарды басқару
Оқу материалдарын білім алушыларға жіберу	<ul style="list-style-type: none"> • Файлдармен алмасу • Файлдарды іздеу және іріктеу • Топтың жазба кітапшасын пайдалану
Командада хабарламалар алмасу	<ul style="list-style-type: none"> • Каналдардағы жұмыс • Электрондық пошта хабарламаларын каналға жіберу • Жазбалар құру және пішімдеу
Аудиоқоңыраулар	<ul style="list-style-type: none"> • Чаттар құру және бекіту • Қоңыраулар шалу
Жиындар (вебинарлар) өткізу	<ul style="list-style-type: none"> • Жиынға қосылу • Жиындарды жылдам құру • Каналда жиын жоспарлау • Жиындарды басқару • Жиын кезінде экранды көрсету
Білім алушыларға арналған тапсырмалар	<ul style="list-style-type: none"> • Жеке • Жұптық • Топтық
Тапсырмалар үшін бағалар қою	<ul style="list-style-type: none"> • Қалыптастырушы • Жиынтық
Кіріктірілген бірлескен жұмыс мүмкіндіктері	<ul style="list-style-type: none"> • Қосымшалар • Боттар • Қосқыштар

Топтар – бұл бір жерде орналасқан адамдар, әңгімелер, файлдар мен құралдар жинағы. Канал – бұл бөлімге, жобаға немесе тақырыпқа арналған командадағы талқылау. Командалармен және каналдармен танысудың ең жақсы тәсілі – бұл олардың қандай да біреуін таңдау және тәжірибе жасауды бастау.

10) Қосымша терезесінің сол жағында Teams пунктiнiң «Командалар» түймешігін басу және топты таңдау.

11) Егер әлі топта жоқ болсаңыз және оны құру керек, «Командаға қосылу немесе құру» батырмасын таңдау.

12) Командамен жаңа әңгіме бастау. Teams-те «Командалар» батырмасын түртіп, одан кейін топты және каналды таңдау.

13) Хабарлама енгізетін жолға нені ескеру қажет екенін атау, «Жіберу» батырмасын басу.

14) Бір адаммен немесе топпен жаңа әңгіме бастау. Қосымшаның жоғарғы жағында «Чат құру» батырмасын шерту.

15) «Кімге» деген жерге әңгімелескісі келетін адамдардың есімдерін жазу.

16) Хабарлама енгізетін жолға нені ескеру қажет екенін атау, «Жіберу» батырмасын басу.

17) Әңгіме хабарламасына жауап беру.

Каналдардың әңгімелері күні бойынша, кейіннен тізбек бойынша реттеледі. Тармақтардағы жауаптар бірінші хабарламаның астында болады, бұл бірнеше әңгімені оңай қадағалап отыруға мүмкіндік береді:

1) Жауап қалдырғысы келетін әңгіме тізбегін тауып алу.

2) «Жауап беру» батырмасын шерту, өз хабарламасын қосу, «Жіберу» батырмасын басу.

3) Файлдарды жіберу.

4) Каналдағы әңгімеде «Жүктеу» батырмасын және хабарлама енгізетін жолдың астындағы «Файл таңдау» батырмасын басу.

5) Осы нұсқалардың бірін таңдау қажет:

- соңғылары;
- командалар мен каналдарға шолу;
- OneDrive;
- менің компьютерімнен жіберу;
- файл- сілтемемен бөлісуді таңдау.

Егер файлды компьютерден жіберетін болса, файлды таңдап, «Ашу» батырмасын шертіп, содан соң «Жіберу» батырмасын басу.

Каналға жіберілген файлдарды кез келген уақытта «Файлдар» қосымша бетінен қарауға болады.

@Қолданушыларды белгілеу. Хабарламаны енгізетін жолға @ қойып, содан кейін адам есімінің алғашқы бірнеше әрпін жазу керек. Сондай-ақ @ тұтас командалар мен каналдарды белгілеуге болады.

Өзіңізге кім керек, сол адамдарды таңдауға болады. @ белгілегіңіз келетін адамдардың барлығы үшін осы рәсімді қайталаңыз.

Сіз @ белгілеген әр адам өзінің белсенділік легіне ескерту хабарлама алады.

GOOGLE MEET. Google Meet (бұрынғы Hangouts Meet) – кез келген көлемдегі компанияға үйлесетін және бейнеконференциялар, қашықтан әңгімелесулер, вебинарлар, виртуалды тренингтер, қашықтан сұхбаттар өткізуге мүмкіндік беретін Google Hangouts платформасының бизнеске бағытталған нұсқасы.

Бастапқыда бұл өнім бизнеске арналған қорғалған бейнеконференциялар сервисі ретінде құрылған. Қазір ол мүлдем тегін және барлығына қолжетімді.

Жеке тұлғалар Google Meet-ті қорғалған бейнекездесулерді өткізу үшін тегін пайдалана алады. Ұйымдар Meet-тің кеңейтілген мүмкіндіктеріне, сондай-ақ Google Дискке, бизнеске арналған құжаттарға, кестелер мен таныстырылымдарға қол жеткізу үшін G Suite Essentials-ты қолдана алады.

Шақырылған қатысушылар онлайн-бейнеконференцияларға өз компьютерлерінен кез келген заманауи браузердің көмегімен – қосымша БҚ (бағдарламалық қамту) қондыру қажеттілігінсіз қосыла алады. Ал ұялы құрылғыларда Google Meet қосымшасын пайдалануға болады.

Google Meet мүмкіндіктері:

Шектеусіз кездесулер саны

Барлығымен – әріптестермен, білім алушылармен қаншалықты қажет, соншалықты байланыста бола аласыз.

Кездесуге 100 қатысушыға дейін шақыруға болады. Егер Google Meet-тің тегін нұсқасын қолданып жүрсеңіз, қауіпсіздік мақсатында өзіңіз шақыратын әрбір адамның кездесуге қосылуы үшін өзінің Google akkaунтына кіруі қажет болады.

Корпоративтік іс-шараларды трансляциялауға болады. Іс-шараларды, мысалы, білім алушылардың, педагогикалық ұжымның жалпы жиналысын тікелей трансляциялап өткізуге болады. Оларды сіздің доменіңізден бір мезгілде 100 000-ға дейін қолданушы қарай алады.

Кездесу кезінде хабарлама алмасу. Хабарлама алмасу функциясы қатысушылардың кездесуге ынтасын арттыруға мүмкіндік туғызады. Өңгімелесушілермен файлдармен, сілтемелермен және басқа да контентпен бөлісу үшін чат белгішесін басыңыз. Жіберілген хабарламалар ағымдағы кездесудің аяғына дейін қолжетімді болады.

Кездесулерді ұйымдастырушылар үшін басқару құралы. Кез келген қатысушы терезені бекітіп, микрофонды өшіріп немесе басқа қолданушыны шығарып жібере алады. Құпиялықты қамтамасыз ету мақсатында сіз басқа қатысушының микрофонын қоса алмайсыз. Одан өздігінен қосуды сұрайсыз.

Оқу akkaунттарын қолданған кезде микрофондарды өшіруді және қолданушыларды шығарып жіберуді кездесу ұйымдастырушы істей алады.

Алдын-ала қарау экраны және бейне мен дыбысты теңшеу, кездесудің кодына немесе сілтемесіне басу арқылы камера мен микрофонды теңшеп, өзіңіздің экранда қалай көрінетініңізді қарап алуға болады. Сонымен қатар сіз кездесуге кімдердің қатысып отырғанын алдын ала көре аласыз.

Қатысушыларға экранды көрсету. Таныстырылым өткізу не болмаса құжаттармен бірлесіп жұмыс істеу үшін экранды толығымен немесе қажетті қосымша терезесін көрсетіңіз. Экранды теңшеу және терезелердің орналасуы сызбалары. Meet бейнекездесу экранындағы терезелердің орналасуын маңызды контентке және белсенді қатысушыларға назар аударту үшін автоматты түрде

өзгертіп отырады. Терезелердің орналасу сұлбасын өзгерту үшін Meet экранының төменгі бұрышындағы үш нүкте түріндегі белгішені басу қажет.

Әртүрлі құрылғылармен үйлесімділігі

Google Meet кез келген құрылғыда жұмыс істейді. Кездесуге компьютердің немесе ноутбуктің көмегімен, сондай-ақ Android немесе iPhone/iPad құрылғыларынан қосылуға болады.

Google және Microsoft Office қосымшаларымен ықпалдастығы. Кездесулерге тікелей Gmail немесе Күнтізбеден қосылыңыз. Шақырылғандар тізіміне енген Microsoft Office қолданушылары кездесуді өздерінің Microsoft Outlook күнтізбелерінен көреді.

Толық бақылау. Кездесулерге арналған қауіпсіздік функциялары әдепкі қалпы бойынша енгізілген. Meet-те Google қабылдаған қауіпсіздікті және құпиялықты қамтамасыз ету амалдары қолданылады. Meet бейнеконференцияларының мәліметтері жіберу үдерісінде шифрланады.

Google Meet қолданушы қай жерде болмасын, үздік бейнебайланысты қамтамасыз ету үшін сіздің желідегі деректер жіберу жылдамдығына қарай ыңғайланып отырады. Жасанды интеллект элементтері бар жаңа технологиялар күрделі жағдайлардың өзінде сурет пен дыбысты жоғары сапада сақтауға мүмкіндік береді.

WIZIQ. Білім беру саласы үшін арнайы жасақталған заманауи WizIQ виртуалды лабораториясы топтағы бетпе-бет өтетін сабақтарға ұқсату үшін қажетті барлық функциялар мен құралдарды ұсынады. Онда нақты уақыт режимінде аудиовизуальдық қарым-қатынас сияқты функциялар, мәтіндік чат, талқылау бөлмелері, интерактивтік тақталар, экранды бірлесіп пайдалану, онлайн-тестілер және бағалар, қатысу туралы есептер мен ескертулер, сауалнамалар және тағы басқалары бар.

WizIQ оқытушылар үшін қолжетімді болып табылатын анағұрлым тегіс қамти алатын онлайн-оқыту жүйесінің ұсынады. Педагогтер бейнелі сабақтардан тұратын синхронды курстар немесе өз бетінше бейсинхронды оқыту курстарын жасақтай алады. Бұл оқытушылардың өз оқу бағдарламаларына іс жүзінде Word, PDF, PPT, аудио- және бейнефайлдар сияқты кез келген үлгідегі оқу бағдарламалары мен файлдарды қосу мүмкіндігін береді.

WizIQ Virtual Classroom-ды қолдану үшін жүктеу немесе қолайсыз клиенттік бағдарламалық қамту талап етілмейді. Ол кез келген веб-браузерден жұмыс істейді, сонымен бірге iPad және Android құрылғылары үшін қосымшалар ұсынады. Бар болғаны, веб-қосылым керек.

Оның көп тілді интерфейсі бар және 20 тілді сүйемелдейді. WizIQ Virtual Classroom, сондай-ақ Moodle, Blackboard, Instructure Canvas, Sakai, Joomla сияқты оқытуды басқару жүйелерімен немесе API WizIQ арқылы кез келген веб-сайтпен ықпалдаса алады.

Білім беру саласы үшін арнайы жасақталған: Интернетте оқытуға қажетті функциялардың кейбірін ғана ұсынатын басқа платформалардан

айырмашылығы – WizIQ, Virtual, Classroom Интернетте сабақтар өткізуге қажетті барлық құралдардың әмбебап дүкенін ұсынады.

Платформа оқытушыға виртуалды сыныптан бастап бағалау құралдары мен контент алмасу мүмкіндіктері бар курстарды жасақтауға және өткізуге мүмкіндік беретін функционалдыққа дейін онлайн режимінде оқытуға қажеттінің бәрін ұсынып отыр.

GOOGLE CLASSROOM. **Google Classroom** – оқытуды толығымен онлайнға көшіруге мүмкіндік беретін платформа: тақырыптар бойынша сабақтар құрастыру, материалдар қосу, үй тапсырмасын беру және тексеру. Google-дың арнайы оқыту үшін ұйымдастырылған пайдалы сервистерін біріктіреді. Платформада келесі әрекеттерді жүзеге асыруға болады:

- 1) өз тобын/курсын құру;
- 2) білім алушылардың курсқа жазылуын ұйымдастыру;
- 3) білім алушылармен қажетті оқу материалымен бөлісу;
- 4) білім алушыларға арналған тапсырмаларды ұсыну;
- 5) білім алушылардың тапсырмаларын бағалау және олардың жетістіктерін бақылап отыру;
- 6) білім алушылардың қарым-қатынасын ұйымдастыру.

Google Classroom артықшылықтары

Қарапайым теңшеу (конфигурация). Оқытушылар курстар ұйымдастырып, оған білім алушыларды және басқа оқытушыларды шақыра алады. Курс легінде тапсырмалар, хабарландырулар мен сұрақтар жариялаған ыңғайлы.

Уақыт пен қағазды үнемделеді. Оқу үдерісін жоспарлау, курстар құрастыру, тапсырмалар тарату және оқушылармен сөйлесу – осының барлығын бір сервисте жасауға болады өте ыңғайлы.

Ыңғайлылық. Білім алушылар тапсырмаларды лектен немесе курс күнтізбесінен не болмаса «Істер тізімі» бетінен қарай алады. Барлық материалдар Google Дисктегі бумаларға (папка) автоматты түрде қосылып отырады.

Нәтижелі қарым-қатынас. Топта оқытушылар тапсырмаларды жариялап, хабарландыруларды таратып және талқылауларды бастап отырса, білім алушылар материалдармен алмасып, курс легіне пікірлер қалдырады және электронды пошта арқылы қарым-қатынасқа түседі. Тапсырылған жұмыстар туралы ақпарат үнемі жаңартылып отырады, мұның өзі оқытушылардың тапсырмаларды жылдам тексеріп, бағалар қоюына және пікірлер қалдыруына мүмкіндік береді.

Танымал сервистермен ықпалдастық. Топта Google құжаттармен, Күнтізбемен, Gmail, Дискпен және Формалармен жұмыс жасауға болады.

Қолжетімділік және қауіпсіздік. Топ – бұл тегін сервис екенін білгені жөн. Онда жарнама жоқ, ал білім алушылар материалдары мен мәліметтері маркетинг мақсатында қолданылмайды.

NEARPOD. Nearpod – педагогтердің сабақтарға арнап таныстырылымдар жасауына және оларды білім алушыларға тура сабақ уақытында көрсетуіне

мүмкіндік беретін платформа. Ұялы телефондар үшін тиімді жасалған. Электронды пошта немесе әлеуметтік желілер арқылы таныстырылым кодын жіберу қажет, сөйтіп, олар өздерінің ұялы телефондарынан ортақ іске қосылады. Сабакқа өз бетінше қарқын бере отырып, слайдтарды парақтауға болады, білім алушыларды шығармашылық тапсырмаларды орындауға тартып, нақты уақытта нәтижені қадағалап отыруға болады.

Nearpod басқа қосымшаларға тәуелсіз сессияларға кез келген құрылғыдан және кез келген платформадан (iOS, Android, Windows Phone) қатысуға болады. Таныстырылымдармен жұмыс істеу үшін планшеттер мен ноутбуктер де жарайды, бірақ әзірлеушілер интерфейстің ұялы телефоннан қосылуға ыңғайлы болуына айрықша назар аударған.

Nearpod-пен жұмыс істеуді бастау үшін сайтта тіркелу қажет (ол үшін әлеуметтік желілердегі өзіңіздің профиліңізді немесе электрондық поштаны пайдалануға болады). Құрылған сессияға шақырту бойынша қосылатындар үшін тіркелу талап етілмейді.

Платформада кириллица жоқ екенін есте ұстаған жөн. Таныстырылым құрастырған кезде сіз өз мәтініңізді дұрыс көре аласыз, алайда басқалар үшін ол көрінбейді.

Nearpod-тың тегін нұсқасы суреттері, мәтіндері мен аудиожолақтары бар слайдтар жасауға, сонымен қатар онлайн сессияға қатысуға 30 білім алушыға дейін шақыруға мүмкіндік береді.

Nearpod Gold ақылы нұсқасы анағұрлым көп мүмкіндіктер ұсынады: слайдшоу жасау, бейнефайлдар енгізу, викториналар жасау, ашық сұрақтар, сурет салуға арналған құралдар, графиктер мен диаграммалар қосуға болады.

Құрастырылған таныстырылымдарды PDF форматында сақтауға және офлайн жұмыс үшін таратуға болады. Тағы бір пайдалы функциясы – үй тапсырмасы. Мұндай режимде білім алушылар жалпы сессияға қосылмай-ақ таныстырылыммен өз бетінше жұмыс істей алады.

Сервис онлайн-дүкен қызметтерін ұсынады: басқа мұғалімдер жасаған таныстырылымдарды сатып алуға болады, ал олардың кейбірі тегін таратылады.

LEARNING APPS. Learning Apps – интерактивті модульдер (қосымшалар, жаттығулар) арқылы оқу үдерісін қолдауға арналған қосымша. Бұл онлайн-сервис модульдер құруға, оларды сақтауға және пайдалануға, педагогтер арасында еркін алмасуды қамтамасыз етуге, білім алушылардың жұмысын ұйымдастыруға (соның ішінде, жаңа модульдерді құру бойынша) мүмкіндік береді.

LearningApps.org ана тілі – неміс тілі, бірақ сайтта көп тілді қолдау жүзеге асырылған. Алайда кейбір сөз тіркестерінің нақты аудармасы жоқ. Сондықтан да кей кездері сервисте аударылмаған сөз тіркестері немесе қателер кездесіп жатады.

Функционал және навигацияны түсіну өте оңай. Ол үшін басты беттің жоғарғы жағында «барлық жаттығуларды» басу жеткілікті, сонда басқа қолданушылар жасаған және жариялаған жаттығулар тізімі ашылады.

Өз тапсырмаларыңызды жасау және сақтау үшін тіркелу қажет. Тіркеуден өткеннен кейін білім алушылар үшін интерактивті жаттығу жасауға көмектесетін үлгілер қолжетімді болады.

Learning Apps үлгілері функционалдық белгілері бойынша топтастырылған:

- 1) **Таңдау** – дұрыс жауапты таңдауға арналған жаттығулар;
- 2) **Бөлу** – сәйкестікті анықтауға арналған тапсырмалар;
- 3) **Бірізділік** – дұрыс бірізділікті анықтау;
- 4) **Толтыру** – қажетті жерлерге дұрыс жауапты қоюды талап ететін жаттығулар;
- 5) **Онлайн ойындар** – білім алушы компьютермен немесе басқа
- 6) Білім алушылармен жарысатын **жарыс-жаттығулар**.

Тапсырманы құрастырып, оны бірден жариялауға немесе жеке пайдалану үшін сақтауға болады. Дайын ресурстар тіркелмеген қолданушылар үшін де қолжетімді. Басқа қолданушылар жасаған тапсырмаларды «байлау» өрісіндегі тапсырманың төменгі жағындағы сілтемені көшіру арқылы көптеген блогер педагогтер істейтін сияқты өзінің жеке сайтының бетіне қоя алады.

Сонымен қатар, өз білім алушыларыңыз үшін аккаунт құрып, дәл осы сайтта олардың білімін тексеру үшін өз ресурстарыңызды қолдауға болады.

КАНООТ. Kahoot – кез-келген оқу пәні мен кез-келген жасқа сай келетін ойын түрінде оқытуға арналған тегін платформа. Оның көмегімен тест, сауалнама, оқу ойынын жасауға немесе білім марафонын ұйымдастыруға болады. Қосымша жұмыс үстелі нұсқасында да, смартфондарда да жұмыс істейді. Kahoot қосымшасының көмегімен онлайн сауалнамалар, пікір-таластар және викториналар жасауға және жүргізуге болады.

Kahoot-та жасалған тапсырмалар оларға суреттерді және тіпті, бейнефрагменттерді қосуға мүмкіндік береді. Викториналарды, тестілерді орындау қарқыны әр сұрақ үшін уақыт шегін енгізу жолымен реттеледі. Бқыласы болған жағдайда педагог қойылған сұрақтардың дұрыс жауаптары және жылдамдығы үшін балл қоя алады. Табло педагог компьютерінің мониториянда көрсетіледі.

Тестілеуге қатысу үшін білім алушылар сервисті ашып, педагогтің өз компьютерінен ұсынатын PIN-кодты енгізуі керек. Білім алушы үшін өз құрылығысынан дұрыс жауапты таңдау ыңғайлы. Жауап нұсқалары геометриялық фигуралармен беріледі.

Kahoot көмегімен онлайн іс-шараны өткізу сауалнама, пікірталас немесе викторинаны жүргізуші тарапынан іске қосылған кезде ғана синхронды режимде жүзеге асырылады. Сонымен қатар, егер сұрақта сурет немесе бейнефрагмент кездесетін болса, оларды тек оқытушының экранынан ғана көруге болады.

Қазіргі уақытта бағдарлама толығымен тегін. Бағдарламамен жұмыс істеу үшін сайтқа тіркелу қажет. Аудиторияда сауалнама, пікірталас немесе викторина өткізу үшін техникалық құрылғылар қажет: оқытушыға

бейне/суретті трансляциялайтын жеке компьютер; білім алушыларға Интернет желісіне шығатын смартфондар немесе планшеттер қажет болады.

Kahoot ерекшеліктерінің бірі — уақытты үнемдеуге мүмкіндік беретін тестілерді қайталау және өңдеу мүмкіндігі зор.

QUIZZ. Quizizz Kahoot-ке өте ұқсас білім алушыларды бағалаудың интернет құралы болып табылады, бірақ кейбір айырмашылықтары бар.

Біріншіден, топта викторинаны іске қосқан кезде білім алушылар өз қарқынымен қозғала отырып, сұрақтарға жауап береді және осы орайда олар басқа қатысушылардың жауап беру жылдамдығына тәуелді болмайды.

Екіншіден, Quiz-да құрастырылған викторинаны орындауды жоспарлап қоюға болады, яғни оны үй жұмысы ретінде ұсынуға болады. Kahoot-та осы опцияны өзінің қызметіне қосады.

Үшіншіден, «уақыт» параметрін алып тастау мүмкіндігі бар, сонда студент өтіп бара жатқан уақыт туралы емес, берілген сұрақ төңірегінде асықпай ойлана алады. Сондай-ақ, бұл сұраққа жауап беру кезінде оқулықтың параграфын, кітаптың тарауын не болмаса қажетті ақпаратты гугл жүйесінен тауып алуға мүмкіндік береді.

Бұл құралдың көмегімен төмендегілерді жүзеге асыруға болады:

- 1) оқу және үйреу үдерісін қолдау;
- 2) ойындар мен викториналар өткізу;
- 3) жарыстар ұйымдастыру;
- 4) тест жүргізу;
- 5) үй жұмысын жүргізу;
- 6) әр оқушының нәтижелерін бақылау;
- 7) әр оқушыға автоматты түрде кері байланыс беру.

WIZER.ME. Wizer.me тегін, қолдануға оңай, тапсырмалар мен жаттығулары бар, соның ішінде бейнеролик негізінде әзірленген, интерактивті жұмыс парақтарын жылдам жасауға арналған жылдам құрал.

Интерактивті жұмыс парағы (ИЖП) дегеніміз мұғалімнің бұлттық сервистер мен веб-құралдардың көмегімен білім алушылардың оқу қызметін ұйымдастырудың цифрлық құралы.

Wizer қашықтан оқытуда білім алушылардың өзіндік жұмыстарын орындау, топта компьютер мен интерактивтік тақтада тиімді жұмыс істеу мақсатында интерактивті жұмыс парақтарын құрастыруға және қолдануға мүмкіндік береді.

Wizer-де интерактивті тапсырмаларды бірнеше жолмен құрастыруға болады:

- 1) ашық жауабы бар сұрақ;
- 2) жауапты таңдау мүмкіндігі бар сұрақ (балама тест);
- 3) бейнероликке, суретке комментарий жазу;
- 4) сәйкестік тестілері;
- 5) сәйкестендіру/реттілікті анықтау тапсырмалары;
- 6) кестені толтыру;
- 7) мәтіндегі бос орындарды толтыру;

- 8) суретке түсініктеме толтыру;
- 9) бос орындарды толтыруды көздейтін цифрлық диктант.

Бейнероликтер мен суреттерді орналастыруға және оларға жазбалар немесе білім алушыларға арналған тапсырмаларды бекітуге болады.

Wizer-де жасалатын барлық дүниені білім алушылар Google Класта қолдана алады. Не болмаса оларға сілтеме жібере салуға болады. Бұл қызметтің үлкен артықшылығы жұмыс парағына енгізуге болатын суреттер және бейнероликтермен жұмыс істеуге арналған үлкен мүмкіндіктер береді.

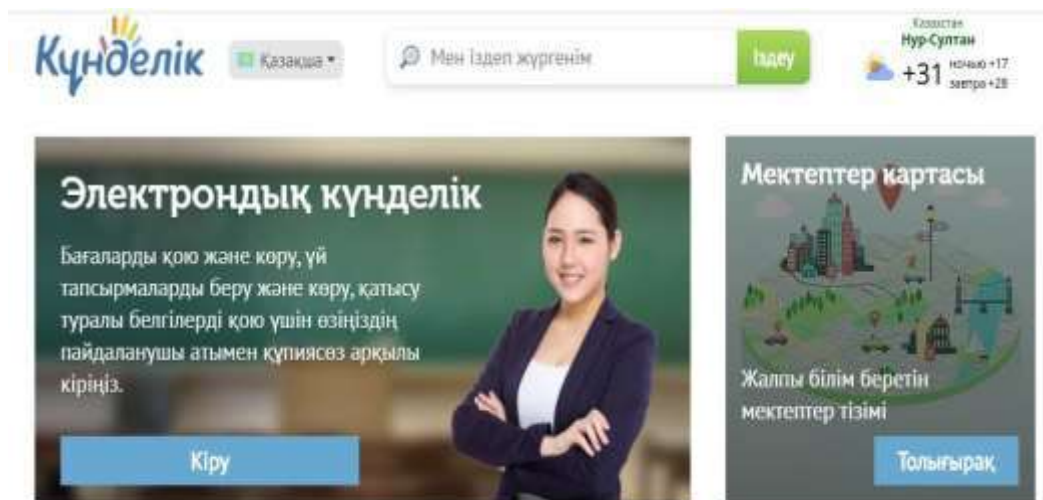
Сервис платформасында дидактикалық материалды құрастыру бойынша педагогтердің бірлескен қашықтан жұмысын ұйымдастыру мүмкіндігі бар.

Edapp білім беру платформасы. EdApp білім беру платформасы – әлемдегі ірі және кіші ұйымдар қолданатын жетекші LMS жүйесі. EdApp – бұл жеке және корпоративті барлық пайдаланушыларға ақысыз қолжетімді білім беру платформасы. Ол курстарды құру мен алмасуды қарапайым және тиімді ету үшін дизайн шешімдері мен шаблондарын ұсынады. Сонымен қатар, әлемдегі жетекші мамандар әзірлеген дайын курстарды ұсынады, оларды Сіз өзіңіздің оқу жоспарыңызға қоса аласыз. Microlearning-тегі EdApp-тің басты ерекшелігі олар өз бағдарламаларын мобильді құрылғылармен жақсы жұмыс істейтін етіп жасайды, бұл Сізге кез келген уақытта, кез келген жерде білуге, деректерге негізделген даму құралын ұсынады және өзіңіздің жақсы ұйымдастырылған және тиімді курстарыңызды құруға мүмкіндік береді. Сіз оларды тартымды ете аласыз. EdApp қуатты Canva дизайн құралдарымен біріктірілген.

«Күнделік» платформасы. Күнделік – мұғалімдерге арналған бірыңғай электрондық білім беру ортасы. Ол білім беру ұйымдары үшін электрондық құжат айналымының мүмкіндіктерін және білім беру үдерісінің барлық қатысушылары (педагогтер, ата-аналар, білім алушылар) арасындағы өзара әрекеттестікті ұйымдастырудың әлеуметтік желілік құралдарын біріктіреді (66-сурет).

Негізгі бағыттары:

- 1) Мектептегі білім беруді жаңғырту;
- 2) Озық АКТ -ны білім беру үдерісіне кіріктіру;
- 3) «Педагог-оқушы-ата-ана» интерактивті қарым-қатынасты дамыту;
- 4) Ақпараттық алмасудың бірыңғай ортасын енгізу;
- 5) Мектеп экожүйесін құру және сол жүйеге қызмет көрсету;
- 6) Қашықтан білім беру мүмкіндіктерін қамтамасыз ету.



Сурет 66 – «Күнделік» платформасы

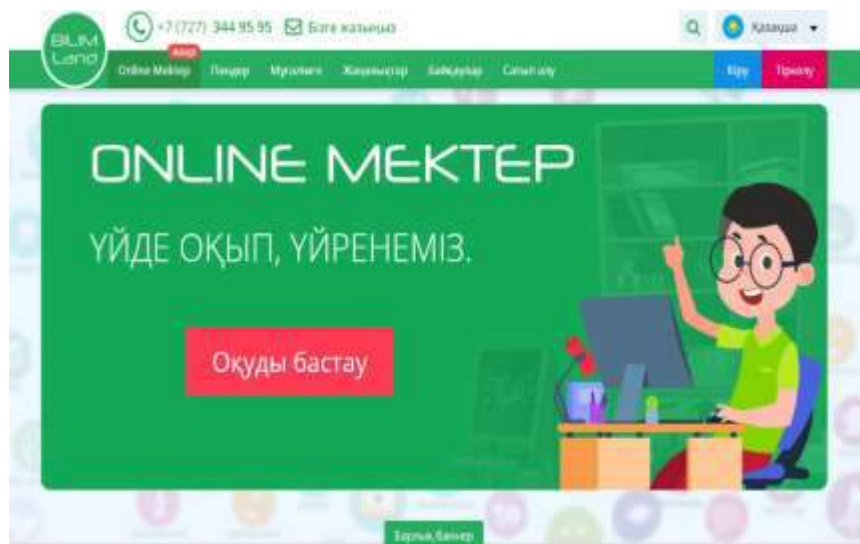
«Bilimland» платформасы. **Bilimland** – бұл электрондық оқытудың әлемдік көшбасшыларының озық жетістіктеріне негізделген цифрлық білім беру платформасы. Бұл – мектеп бағдарламасы негізінде түсірілген 40 мыңнан астам электрондық сабақтар, қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде барлық пәндерді қамтитын тренажерлер, интерактивті жаттығулар, бейне және анимациялық оқу фильмдер түрінде ұсынылған заманауи білім беру контентінің ірі цифрлық кітапханасы.

Бүгінгі таңда BilimLand электрондық білім беру порталына еліміздің барлық мектептерімен қатар, мұғалімдердің 230 мыңға жуық аккаунттары қосылған. Мұғалімдер сыныптағы оқыту және оқу үдерісін ұйымдастыру үшін цифрлық контентті белсенді пайдаланады. Ендігі кезекте мектептердің платформаға жазылуы аясында барлық оқушылар мектептен тыс және өздеріне ыңғайлы уақытта цифрлық контентке деген қолжетімділікті қамтамасыз ететін пайдаланушы аккаунттарын алады.

BilimLand – бұл электрондық оқыту бойынша әлем көшбасшыларының алдыңғы қатарлы жетістіктері негізінде жасалған цифрлық білім беру платформасы. Бұл – заманауи білім беру контентінің ірі цифрлық кітапханасы, қазақша, орысша, ағылшын тілдерінде барлық пәндерді қамтыған 30 мыңға жуық электрондық сабақ, тренажер, интерактивтік жаттығулар, оқытуға арналған видео, анимациялық фильмдермен қамтылған жиынтық.

Қызықты электрондық сабақтар балаларға мектепке дайындалуға көмектеседі әрі бастауыш сынып оқушыларының оқуға деген қызығушылықтарын оятады. Сондай-ақ, математика, физика, химия, биология және басқа да мектеп пәндері бойынша ең қиын тақырыптарды қарапайым және қолжетімді тәсілмен түсіндіре отырып, жоғары сынып оқушылары үшін таптырмас көмекші құрал болып табылады. Цифрлық оқыту ресурстарына шектеусіз әрі тегін қолжетімділік білім берудің сапасын арттыруға бағытталған жақсы бастама болып табылады.

Online Mektep платформасы. 2020 жылы Орталық онлайн-оқыту саласындағы инновациялық компания **Bilim Media Group**-пен бірлесіп **Online mektep** цифрлық білім беру платформасын әзірлеп, іске қосты (www.bilimland.kz). Негізгі мақсат – жалпы білім беретін мектеп оқушыларын онлайн режимде бейімдеп оқыту мүмкіндігін беру (67-сурет).



Сурет 67 – Online Mektep платформасы

Online Mektep елдің жалпы білім беретін мектептерінің оқушылары үшін үлгілік оқу жоспарларына сәйкес 1-11 сыныптарға арналған барлық пәндерден цифрлық білім беру контентін қамтиды.

Сабақ мазмұны, жаттығулар мен тапсырмалар кешені Назарбаев Зияткерлік мектептерінің жетекші мұғалімдерімен әзірленіп, Орталықтың пән мамандарының модерациясынан өтеді.

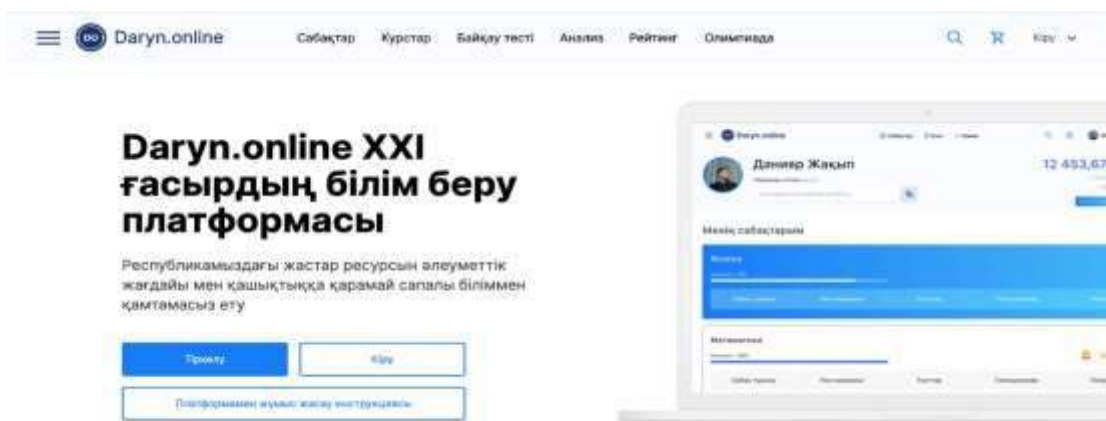
Платформаның негізгі идеясы – әр сабаққа конспект, сызба, зияткерлік карта түрінде теориялық материалдар әзірлеу, ал сабақтың практикалық бөлігі деңгейлік тапсырмалар түрінде беріледі, бұл тапсырмалар оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті дағдыларды жүйелі және бірізді түрде дамытуға мүмкіндік береді.

Сайт сабақ мазмұнын ұйымдастырудың деңгейлік жүйесін ұсынады. Сабақтарды әзірлеген кезде тапсырмаларға негізделген оқыту қағидаты негізге алынды (task-based learning). Білім алушы белгілі бір деңгейлік тапсырманы орындай отырып, белсенді танымдық үдеріске елігіп кетеді. Әрбір тапсырмаға қысқаша теориялық материал түріндегі «Білу маңызды» және «Түсіндірме» айдарлары беріледі, олар білім алушыға сабақ тақырыбына қатысты білімдерін бекітуге және тапсырмаларды саналы түрде орындауға көмектеседі.

Білім алушылардың материалды игеру деңгейі мен оқу қарқыны әртүрлі болатыны ескеріліп, оқушыға платформадағы материалдарды жеке оқуға мүмкіндік беріледі. Бұл өз кезегінде өткен материалды сапалы түрде бекітуге, сондай-ақ жеке оқу кестесін құруға мүмкіндік береді.

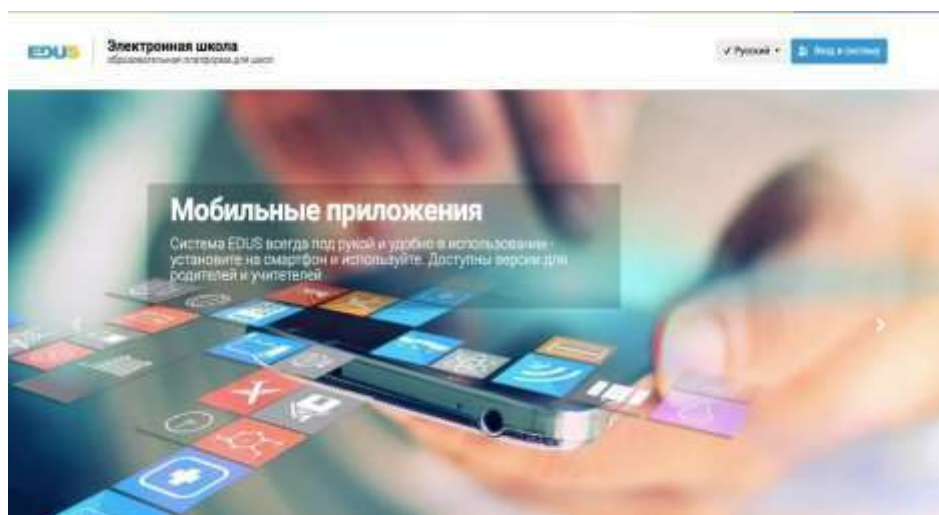
Online Mektep – еліміздің жалпы орта білім беретін мектептерінің оқушыларына арналған Типтік оқу жоспарларына сәйкес әзірленген сандық контентті қамтитын www.bilimland.kz білім беру порталының жаңа модулі. Бұл модуль арнайы әзірленген цифрлық білім беру ресурстарынан тұрады: бейнесабақтар, деңгейлік тапсырмалар, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталған дағдыларды жүйелі түрде қалыптастыруды көздейтін интерактивті жаттығулар.

«Daryn.online» платформасы. Daryn.Online – бұл кез-келген жерде, кез-келген уақытта жоғары білікті оқытушылардан оқуға мүмкіндік беретін қашықтан білім беруге арналған платформа (68-сурет).



Сурет 68 – «Daryn.online» платформасы

EDUS жүйесі – электрондық мектеп – мектептерге арналған білім беру платформасы. Бұл платформа Маңғыстау облысы жалпы білім беретін мектептері (мектептер контингенті, электрондық форматтағы журналдар, сабақ кестесі, оқушылардың үлгерімі, жеке сауалнамалар, ата-аналар қолжетімділігі және т.б.) оқу үдерісінің деректерін оқу-білім беру контингентінің ресурстарын қалыптастырудың бірыңғай форматына бейімдеу арқылы орталықтандыру мақсатында құрылған (69-сурет).



Сурет 69 – EDUS жүйесі – электрондық мектеп

Цифрлы білім беру платформаларын пайдалану әдістемесі

Біріншіден, жаңа материалды түсіндіргенде немесе жаңа сабақты бекіткенде қолдану әдісі. Бұл жағдайда анимациялық, бейне үзінділер, дыбыстық файлдар, графикалық кескіндерді көрсету сияқты ЦБР-ын пайдаланған дұрыс.

Екіншіден, білім алушының өзіндік оқу іс-әрекетін ұйымдастырған жағдайда оқу кешенінің барлық материалдары пайдалы болуы мүмкін.

Үшіншіден, цифрлы білім беру платформалары әртүрлі бақылауларды (кіріс, ағымдық, кесінді, қорытынды) ұйымдастырған жағдайда бақылау-диагностикасы білім алушылардың компьютерлік тестіленуі.

Төртіншіден, мультимедиалық құралдарды пайдалану арқылы ЦБР-ды нақты бір пән не бағыт бойынша топтастыруға мүмкіндік беретін әдіс.

Бесіншіден, цифрлы білім беру платформалары лабораториялық жұмыстарды орындау кезінде ЦБР-дың артықшылығы қолдануы өте үлкен және қымбат тұратын құрылғылардан тұратын оқу лабораторияларын алмастыруға мүмкіндік береді.

Алтыншыдан, жаратылыстану ғылыми циклінің пәндері мен информатика және АКТ үшін интерактивті цифрлы білім беру платформалары жаттықтырушы ретінде қолдану әдісін айтуға болады.

Жетіншіден, білім алушыларға педагогтің қатысуынсыз өздеріне ыңғайлы уақытта, өз темпінде теориялық материалдармен танысуға, лабораториялық жұмыстар мен тестік тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру әдісін айтуға болады.

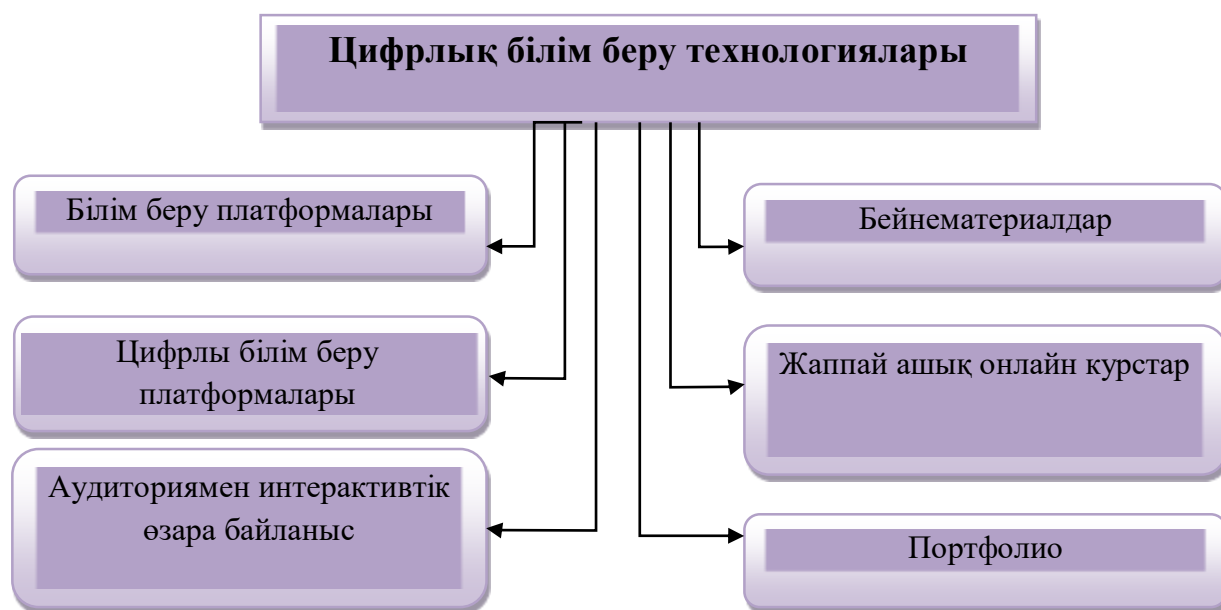
Цифрлық білім беру ресурсы педагогті алмастыра алмайды, бірақ оған қосымша материалдарды ұсынады, яғни сабақ мазмұнын ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен мультимедиалық мүмкіндіктерімен толықтыруға, білім алушылардың назарын оқу тақырыптарының маңызды бөліктеріне аударуға, қажет болған жағдайда олардың назарын зерделенген көріністердің ерекшеліктеріне шоғырландыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық білім беру ресурсы материалды көрнекі түрде көрсетуге, тақырыптың мазмұнын қоғамда болып жатқан өзгерістермен, өмірлік тәжірибелермен, пәнге деген қызығушылықтарымен және т.б. құбылыстармен байланыстыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Білім – кәсіби өмірдің негізі, ол әрқашан солай болған және бүгінгі күнге дейін шындық болып қала береді. Жаңа технологиялар дамыған сайын әлем де дамып келеді. Инновациялар өмірдің барлық салаларына, соның ішінде білімге де кеңінен қолданылады. Білім берудегі заман талабы жай ғана біліп ғана қою емес, ақпаратты іздеуге айналды, балаларды ақпаратты өз бетінше іздеуге, оны жаңа технологияларды пайдалана отырып өңдеуге, уақытын тиімді пайдалануға және сыныптастарымен, мұғалімдерімен, ата-аналарымен тиімді қарым-қатынаста болуды үйрету қажет. Осы тенденцияларға байланысты «Алға қойылған мақсатқа жету үшін оқу уақытын және заманауи ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану үшін оқу үдерісін қалай құруға болады?» деген сұрақ туындайды. Өйткені, дәстүрлі білім берудің мүмкіндіктері

шектеулі. Осылайша, білім беруде «цифрлық білім берудің» жаңа саласы қалыптасуда.

Цифрлы білім беру – бұл оқыту мен оқу кезінде цифрлық құралдар мен инновациялық технологияларды пайдалану, оны көбінесе кеңейтілген технология түрлерімен оқыту немесе электронды оқыту деп атайды. Технологиялар уақыт өте келе дамып, әртараптандырылғаны сияқты, білім беру технологиясы да қарқынды дамуда. 1990-шы жылдардың соңы мен 2000-жылдардың басында бұл тек ақпараттық-коммуникациялық технология (АКТ) болды және мұғалімдер мен студенттерді оқу мен оқытуды жақсарту мақсатында көбірек құрал-жабдықтармен (мысалы, дербес компьютерлер) қамтамасыз ету және оларды әртүрлі тәсілдермен қалай пайдалануға болатынын зерттеу бойынша көптеген бастамалар болды. 2000 жылдары электронды оқытуға немесе цифрлық оқытуға (LwDT) назар аударылды.

Білім берудің цифрлық технологияларының қазіргі классификациясы айтарлықтай ауқымды және елдің экономикалық даму деңгейіне байланысты, білім берудегі цифрландыру процесі біркелкі емес: бұл бірнеше себептермен цифрлық технологияларға қол жеткізе алатындар мен қолжетімсіздікпен соқтығысып отырғандар арасында алшақтық қалыптасады. Цифрлық технологияларға қол жеткізудегі теңсіздіктен туындаған бөліну әдетте «цифрлық бөліну» (digital divide) деп аталады. Цифрлы білім беру технологияларының жалпылама классификациясы 70-суретте көрсетілген.



Сурет 70 -Цифрлық білім беру технологияларын жіктеу

Білім беруді цифрландыру кезінде білім беру процесіне қатысушылардың цифрлық құзыреті ерекше рөл атқарды. «Цифрлық құзыреттіліктің» тұжырымдамалық анықтамасын ескере отырып, ғалымдар ұсынған шартты анықтаманы қарастырамыз: «Цифрлық құзыреттілік өмірдің әртүрлі салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (білім, білік,

мотивация, жауапкершілік) таңдау және қолдану қабілетін үздіксіз игеруге негізделген. Ақпараттық орта, коммуникация, тұтыну, техносфера) және осы қызмет түрлерінің қолжетімділігі».

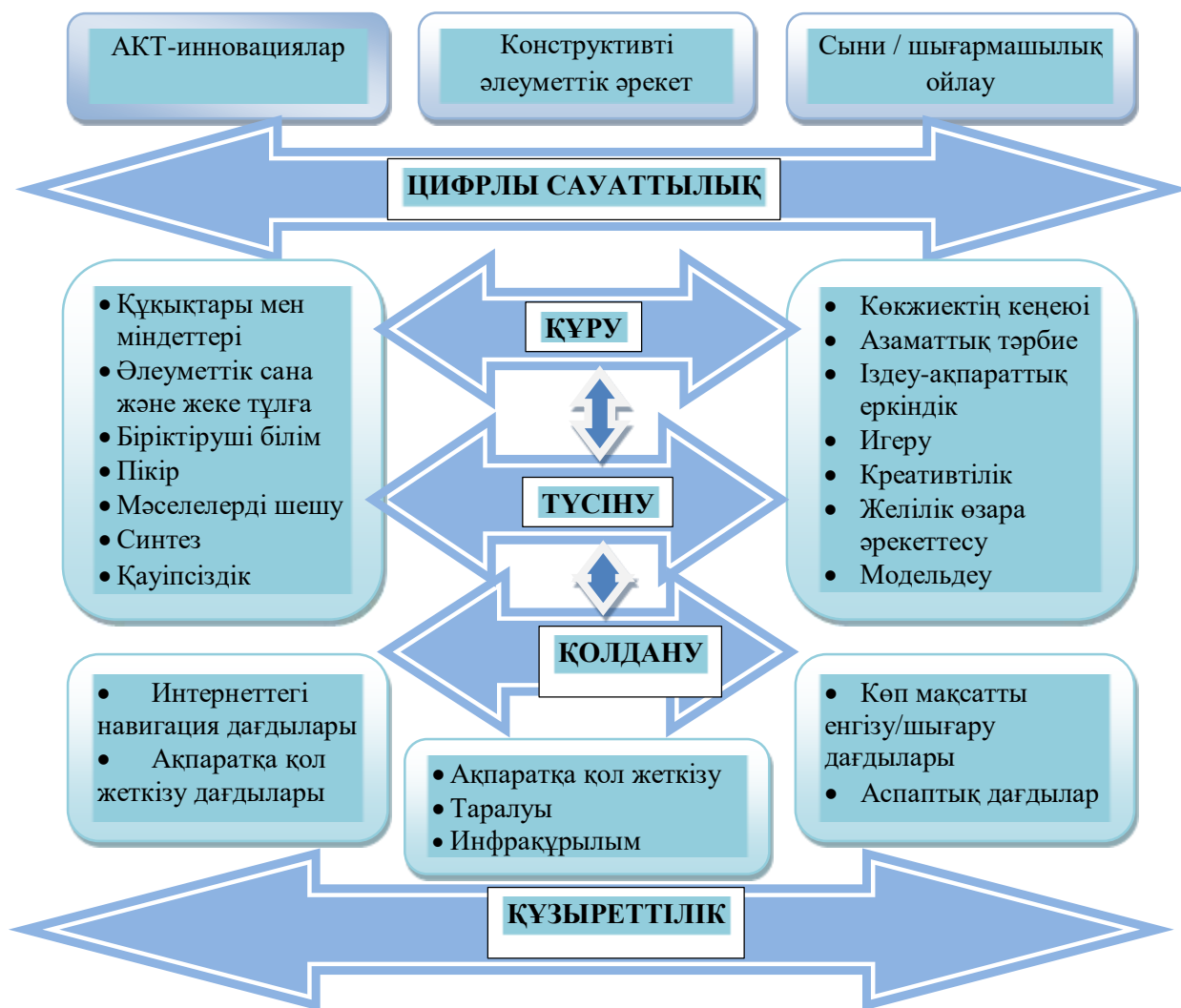
Цифрлық сауаттылықтың негізгі бизнес-процестері 71-суретте көрсетілді.

Соңғы жылдары білім беру мекемелеріндегі цифрлық саясат тілі digital fluency (цифрлық еркін сөйлеу) ұғымына айналды, оның мағынасы әлі де түсіндіруді қажет ететіндей көрінеді, бірақ, «цифрлық сауаттылықтан» тыс нәрсені де білдіреді. Сонымен, цифрлық еркін сөйлеу – бұл технологиялық құралдарды қалай қолдану керектігін білу ғана емес, сонымен қатар осы құралдармен маңызды заттарды қалай жасау керектігін білу.

Цифрлық оқыту мен электрондық оқыту ортасының белсенді интеграциясын ескере отырып, оқу процесінде мұғалімдердің рөлін анықтау қажет. Оксфорд университеті сандық оқытуға арналған білім алушыларды қолдау жүйелерін зерттеді, бұл мұғалімдердің жаңа дағдыларды игеруде маңызды рөл атқаратынын көрсетті. Дж. Ярбро: «Цифрлық кеңістікте оқу қарқынын, тақырыпты алу процесін мұғалімнің өзі анықтайды. Мұғалім оқушының дамуына жауап береді» – деген болатын-ды.

Цифрлық технологияны қолдануды үйрену оқытушыларға өздері оқытатын курстарда қызықты оқу мүмкіндіктерін дамытуға мүмкіндік береді және олар аралас немесе толығымен онлайн курстар мен бағдарламалар түрінде бола алады.

Цифрлық оқыту тұжырымдамасы әр білім алушыға жеке көзқарасты білдіреді, оқушылардың бойында жаңа дағдылар мен қабілеттерді қалыптастыруға бағытталған, жай ғана кез-келген пән бойынша бағалауды білдірмейді. Цифрлық құралдарды енгізу табысты оқу процесін ұйымдастырудың ажырамас бөлігі болады.



Сурет 71 – Цифрлық сауаттылық

Әр елдердегі білім беру процесінде қолданылатын автоматтандырылған цифрлы технологиялардың мысалдарын және мұғалімдер мен студенттерге қандай мүмкіндіктер беретінін қарастырамыз, талдау 8-кестеде келтірілді.

Кесте 8 – Автоматтандырылған цифрлық білім беру технологияларының мысалдары

Білім берудің цифрлы ортасы	Қолданушылар	Қолданушылар мүмкіндіктері	Оқытушы рөлі	Жүйенің кемшіліктері	Мысал
Модуль-дық жүйелер	Білім беру мекемелерінде білім алушылар (сондай-ақ, оқытушылар)	Пайдаланушылар білім алушылардың білім беру қызметін бақылау және ұйымдастыру үшін жазбаларға, кесте құруға және басқа құралдарға қол жеткізе алады. Жүйе әрбір білім алушы және оның жеке жетістіктері, оқыту кезінде оған қойылатын талаптар, білім беру процесі жөніндегі нұсқаулық бойынша ақпаратты қамтиды	Классикалық түрдегі оқытушы. Мұғалім білім алушыларға арналған білім беру құралдарын таңдайды және жасайды (тесттер, бақылау жұмыстары, тапсырмалар және т.б.).	Пайдаланушылар үшін қолайлы емес. Тек алдын-ала анықталған модульдерді пайдалану қажеттілігі	PIES, NGDLE және т.б.
Қашық-тықтан білім беру	Кез келген пайдаланушы	Білім алушыларға оқу кезінде әртүрлі тестілеу білім беру бейнелеріне қол жетімділік беріледі. Оқу соңында білім алушы емтихан тапсырып, сертификат ала алады. Оқытушылар онлайн курстар, практикалық бөлімдер құра алады, бірақ білім беру қызметіне қатыспайды	Мұғалімсіз немесе тәлімгерсіз өздігінен білім алу	Білім алушылардың курсты аяқтауға ынтасының болмауы немесе мотивацияның төмендігі. Курсты құрудың негізгі құралдары жеткілікті икемді емес және курстардың барлық түрлері үшін бірдей	Coursera, edX, Xuetang X, FutureLearn, Udacity және т.б.

LMS және LCMS жүйелері	Ақылы онлайн мектептердегі кейбір жоғары оқу орындарындағы білім алушылар мен оқытушылар	Онлайн оқу материалдарын құру, басқару және ұсыну. LMS теорияны, белсенді тәжірибені үйренуге және мұғалімнен кері байланыс алуға ыңғайлы бірыңғай оқу ортасын жасайды. Мұндай жүйелер мұғалімдерге визуалды, виртуалды ортада курстар құруға мүмкіндік береді	Мұғалім жаттықтырушы немесе тәрбиеші, тәлімгер ретінде. Білім алушылар курсты таңдайды, ал тәлімгер немесе жаттықтырушы курс барысында оқу процесін сүйемелдейді және қолдайды. Мұғалім білім алушының мүмкіндіктері мен үлгеріміне байланысты білім беру құралдарын таңдайды	Орнатуда икемділіктің болмауы, ақылы құрал	LMS System нетологиясы, Adobe Captivate Prime жоғары Экономика мектебінің LMS, Moodle, Claroline және т.б.
------------------------	--	--	---	--	--

Цифрлы білім беру құралдары арқылы оқытушы мен оқушының өзара әрекеттесуінің схемалық құрылымы 72-суретте көрсетілді.

Қазіргі цифрлық стратегия білім беру ұйымдарына бірнеше мақсат қояды:

- Заманауи инфрақұрылым (сенімді жоғары жылдамдықты кең жолақты байланыс пен деректерді қоса);

- 21 ғасырды оқу және оқыту;

- сапалы мазмұн мен ресурстарға тең қол жеткізу.

Ең бастысы, өз дағдылары мен білімдерін үнемі жетілдіру, lifelong learning education (өмір бойы үздіксіз білім алу) тренді кең таралды. Осылайша білім цифрлы тармақтарды алды. Бүгінгі таңда заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, қашықтан білім алуға болады. Қазақстанның ең танымал цифрлы білім беру платформаларын қарастырайық.



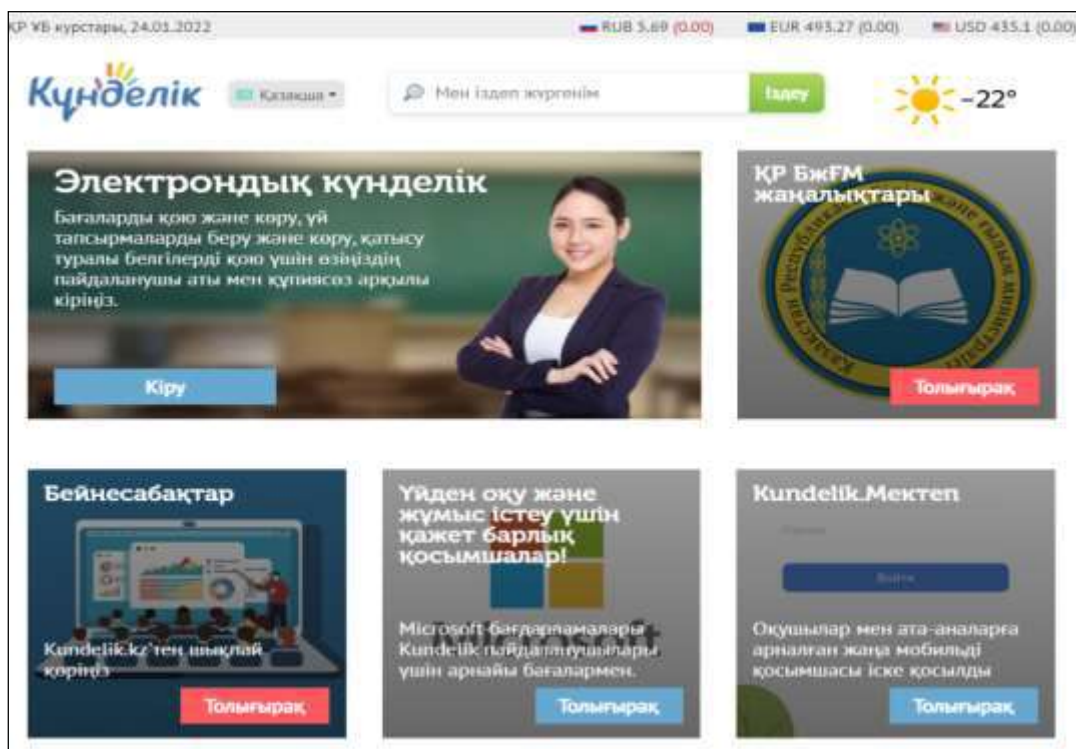
Сурет 72 – Цифрлы білім беру құралдары арқылы оқытушы мен оқушының өзара әрекеттесу құрылымы

Ақпараттық білім беру порталы Kundelik.kz

2016 жылы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі (ҚР БҒМ) ұсынған мемлекеттік әріптес пен «Күнделік» (Kundelik) ЖШС серіктес-инвестор арасындағы мемлекеттік-жекешелік әріптестік негізінде «Күнделік» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі (ААЖ) құрылды.

Kundelik.kz жүйесі – бұл Қазақстанның орта білім берудегі академиялық үлгерімі бөлігінде білім беруді басқару жүйесі (LMS-Learning management system деп аталатын), ол барлық қажетті білім беру процестерін және тағы басқаларды автоматты түрде онлайн режимде орындай алады. Яғни, сіз алдымен дұрыс деректерді толтырып, бағаларды, үй тапсырмасын, оқу үлгерімін және күнделікті немесе белгілі бір жиілікпен келуіңіз керек, ал қалған деректер, есептер, кестелер, цифрлы білім беру платформалары және т.б. автоматты түрде есептеледі.

Kundelik.kz жүйесінің басты беті 73-суретте көрсетілді.



Сурет 73 – Kundelik.kz ақпараттық білім беру порталы

Play Market (Android) және App Store (IOS) үшін мобильді қосымша 2017 жылдан бастап қолжетімді болды. «Күнделік. Мектеп» әлемнің кез келген нүктесінен жұмыс істеуге мүмкіндік бере отырып, Kundelik жүйесінің ресурстарына қолжетімділікті жеңілдетті.

Электронды күнделік қағаз күнделікке қарағанда біршама қолайлы: онда қағаз түріндегі күнделіктен қарағанда ақпараттың барлық функционалдығы мен көрінісі бар, сонымен қатар бұрынғы кезеңдердегі бағаларды, сабаққа қатысу, үлгерім статистикасын, сонымен қатар әлеуметтік бөлімді, форумдарды көруге болады.

Kundelik білім беруді басқару жүйесінің мүмкіндіктері:

1) Kundelik жүйесінен есептік деректер бойынша жүйеге кіру (порталға кіруге авторизация).

2) Пайдаланушылардың рөлдеріне сәйкес «Мониторинг» жүйесінің беттерін көрсету (мысалы, білім беруді басқару органының бастығы авторизациялау кезінде алдымен бүкіл елдің көрсеткіштері бар бетке емес, өз ауданының көрсеткіштері бар бетке түседі).

3) Басқару органдары қызметінің ыңғайлы және ақпараттық беті.

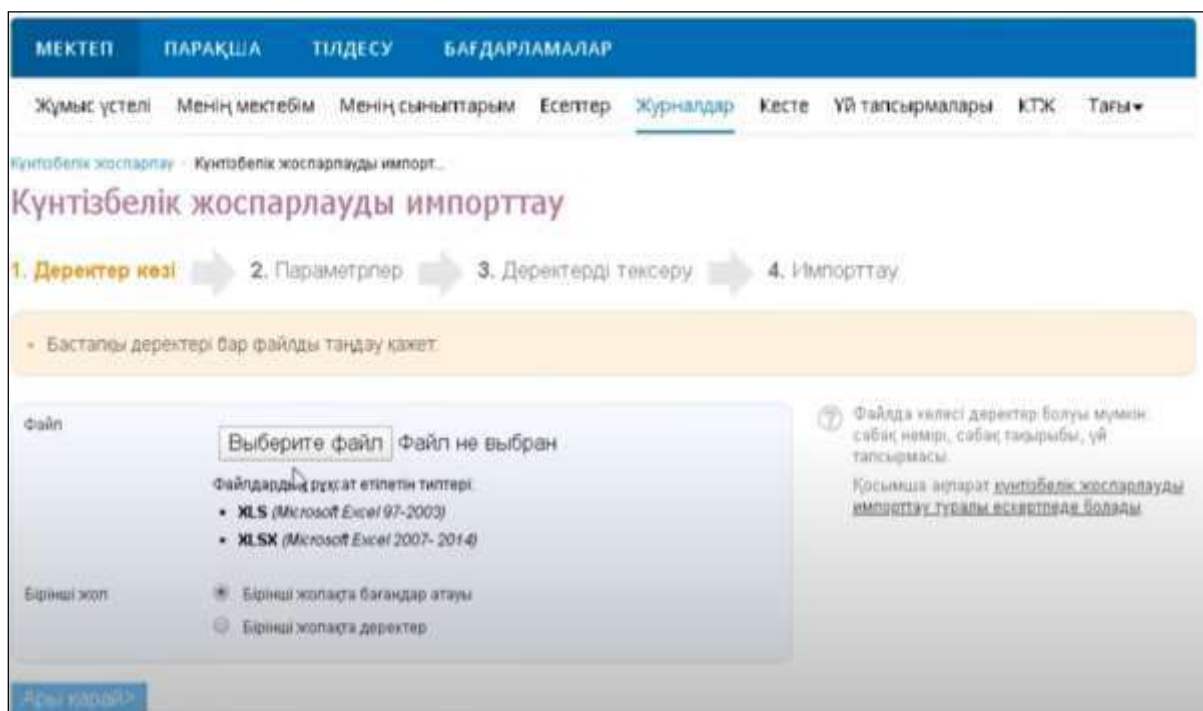
4) Көп көлемдегі қағаздармен емес цифрландырылған мектептері үшін шарттарды орындайтын мектептердің белсенділігін мониторингілеу үшін белсенділіктің неғұрлым жоғары шекаралары бар екінші интегралдық көрсеткішті белгілеу мүмкіндігі.

5) Уақтылы баға қою бойынша көрсеткіш.

6) Барлық көрсеткіштер бойынша ақпаратты біріктіру: көрсеткіштері бар өлкелерде берілген мәндерді орындайтын мектептердің үлесі туралы ақпарат

көрсетіледі, сонымен қатар қанша мектеп тапсырманы орындай алмайтыны туралы ақпарат көрсетіледі.

Kundelik жүйесінің профиль беті 74-суретте көрсетілді.

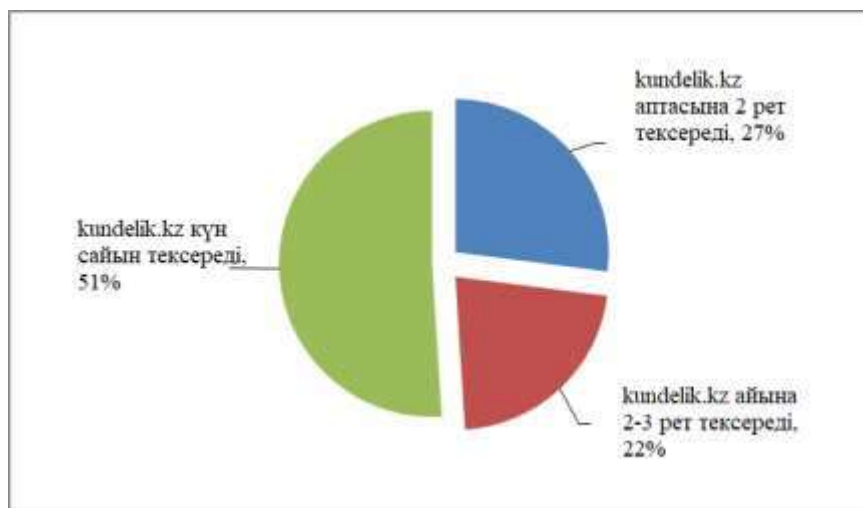


Сурет 74 – Kundelik жүйесінің профиль беті

Қазақстанның әртүрлі өңірлеріндегі 14 мың педагог арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері бойынша (оған Шығыс Қазақстан, Жамбыл, Алматы және Түркістан облыстарының оқытушылары белсенді қатысты) мұғалімдердің 70% мектептерде электронды журналдарды енгізуге оң көзқараспен қарайды. Респонденттердің жартысы кестені қараудың және ондағы өзгерістерді онлайн режимінде көрудің ыңғайлылығын атап өтті, ал педагогтердің 40%-ы «қағаздарды» толтырудың орнына оқу процесіне көбірек уақыт бөле бастағандарын айтты.

Сонымен қатар, оқушылардың ата-аналары LMS Kundelik-ті қолданудың ыңғайлылығын атап өтті. Бұған жүйені жасаушылар 2019 жылы жүргізген зерттеу нәтижелері дәлел бола алады, оған елдің әртүрлі аймақтарынан 24 мың ата-ана қатысады. Сауалнамаға қатысқандардың жартысына жуығы, атап айтқанда 43%-ы электронды күнделікті жиі тексереді, 38%-ы сандық және қағаз нұсқасын көретіндерін хабарлады, осылайша ата-аналардың 81%-ы сандық күнделікке қарайды және тек 19%-ы классикалық нұсқаға сәйкес келеді. Сауалнама деректері 75-суретте көрсетілді.

Электронды күнделік қағазға қарағанда ыңғайлы деген сұраққа респонденттердің 93% жауап берді.



Сурет 75 - Электронды күнделіктің оқу процесіне әсері

«Күнделік» ААЖ енгізудің нәтижелері 9-кестеде келтірілді.

Кесте 9 – «Күнделік» ААЖ енгізудің нәтижелері

Жобаны іске асырудың нәтижелері			
Мемлекеттік	Білім беру	Әлеуметтік	Экономикалық
Елдің бірыңғай цифрлық білім беру кеңістігіне бірігуі	Білім беруді ақпараттандыру және қағаз есептілікті жою-2019 жылдың мамыр айына 824 мектеп электронды журналдарға күн сайын 100% баға қояды	Сандық теңсіздікті жою	Жобаны енгізудің 3 жылында мектептерді электронды оқыту жүйесіне қосуда мемлекеттік бюджет 910 млн. теңге үнемдеді (2016 - 2019 жж.)
Білім беру қызметтері электронды түрге ауыстырылды	Білімді бағалау жүйесі реформасының ережелеріне сәйкес критериалды және формативті бағалау автоматтандырылған	Оқушылардың, ата-аналар мен мұғалімдердің жаңа құзыреттіліктерін қалыптастыру және компьютерлік сауаттылығын арттыру	
Мектептердің ағымдағы жұмысына мониторинг жүргізудің тиімді жүйесі құрылды		Жоба тұжырымдамасына сәйкес ҚР тұрғындарының компьютерлік сауаттылығының жалпы деңгейін 5% - 25% - ға арттыру	
Білім беру процесінің ашықтығы қамтамасыз етілді-жергілікті сыбайлас жемқорлық төмендеді			

Kundelik.kz -ке олар кез келген уақытта және кез келген жерде баланың нақты кестесін, бағаларын, тапсырмаларын және мектепке баруын көре алады.

Педагогтер де, білім алушылардың ата-аналары да атап өтетін жобаны енгізудің білімдік артықшылықтарынан басқа, мемлекеттік, әлеуметтік, сондай-ақ экономикалық пайдаларды бөліп көрсетуге болады.

Kundelik-тің бас директоры М.Ілиясовтың айтуынша, білім беру порталының бірегейлігі пайдаланушыларды қамтудан бастап, ішкі құрылымға дейін қарастырады. Қағаздан санға көшу, ақша мен адам ресурстарын үнемдеу. Тікелей қарым-қатынастың кең мүмкіндіктері пайда болады: ата-аналар бір-бірімен, ата-аналар мұғалімдермен, атқарушы органдар мектептермен. Сонымен қатар, функционалды кеңейту және жаңғырту мүмкіндігі бар.

Bilimland электрондық білім беру порталы

2011 жылы Индустрияландыру күні аясында «Нұрлы жол» және елдің индустриялық-инновациялық даму бағдарламаларын іске асыру барысына арналған «Технологиялық даму жөніндегі ұлттық агенттік» АҚ Мемлекет басшысына өзінің жобаларының бірі – «BilimLand» көптілді білім беру платформасын ұсынды. Оның құрылтайшысы – АҚШ-тың жетекші университеттерінде оқыған «Болашақ» стипендиясының иегерлері. Білім беру саласындағы әлемдік тәжірибені зерделеп, жас балалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде қазақстандық үш тілді оқыту сервисін әзірледі. Білім беру саласындағы халықаралық тәжірибені зерделеп, жастар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде қолжетімді қазақстандық үш тілді оқыту сервисін құрды.

Bilimland – бұл бүкіл әлемдегі электронды оқыту көшбасшыларының озық тәжірибесіне негізделген цифрлы білім беру жүйесі. Бұл қазіргі заманғы оқулықтардың ең үлкен сандық кітапханасы, барлығы 102 380 оқу ресурстары және 40 000 интерактивті сабақтар, интерактивті жаттығулар, оқулықтар мен білім беру бағдарламаларының барлық дерлік пәндерін қамтитын білім беру бейнелері.

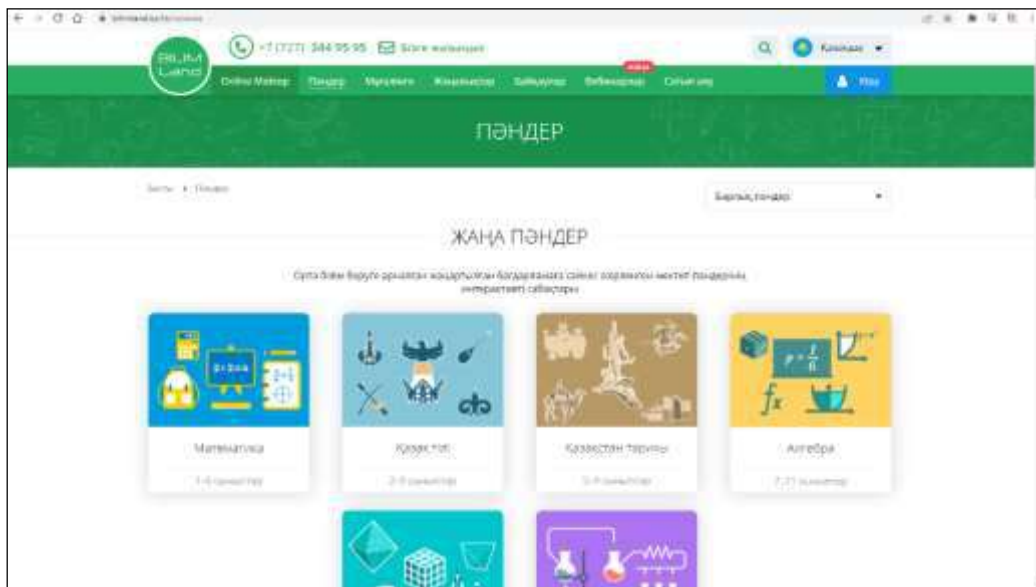
2020 жылғы наурызда Bilim Media Group компаниясы және ҚР Білім және ғылым министрлігі жалпы білім беретін мектептердің барлық оқушылары үшін Bilimland платформасының цифрлы білім беру ресурстарына толық тегін қол жеткізу ашылғанын жариялады.

Қазіргі уақытта Bilimland электронды білім беру порталына ҚР БҒМ ақпараты бойынша еліміздің барлық мектептері қосылған, жүйеде 230 мыңнан астам мұғалімдер аккаунты іске қосылған. Енді цифрлы мазмұнға тек мұғалімдер ғана емес, сонымен қатар пайдаланушы шоттарын алатын студенттер де қол жеткізе алады.

Платформаның басты беті 76-суретте көрсетілді.

Платформа тек білім беру жүйесінде ғана емес, сонымен қатар көптеген ұйымдар оны өз қызметкерлерін оқыту мен жетілдірудің пайдалы алаңы ретінде қарастырады. Курстарға виртуалды тренажерлер кіреді. Олар ғылыми құбылыстарды нақты зерттеу модельдеріне негізделген диаграммалар арқылы қарапайым және оңай сипаттауға арналған және студенттер мұғалімнің көмегінсіз сынап, тәжірибе жасай алады.

Қазіргі уақытта «BilimLand» әзірлеушілері ҚР Білім министрлігімен белсенді жұмыс істеуде. Онлайн-платформа Қазақстанның 7000-нан астам мектебінде қолданылады.



Сурет 76 – Bilimland электронды білім беру порталы

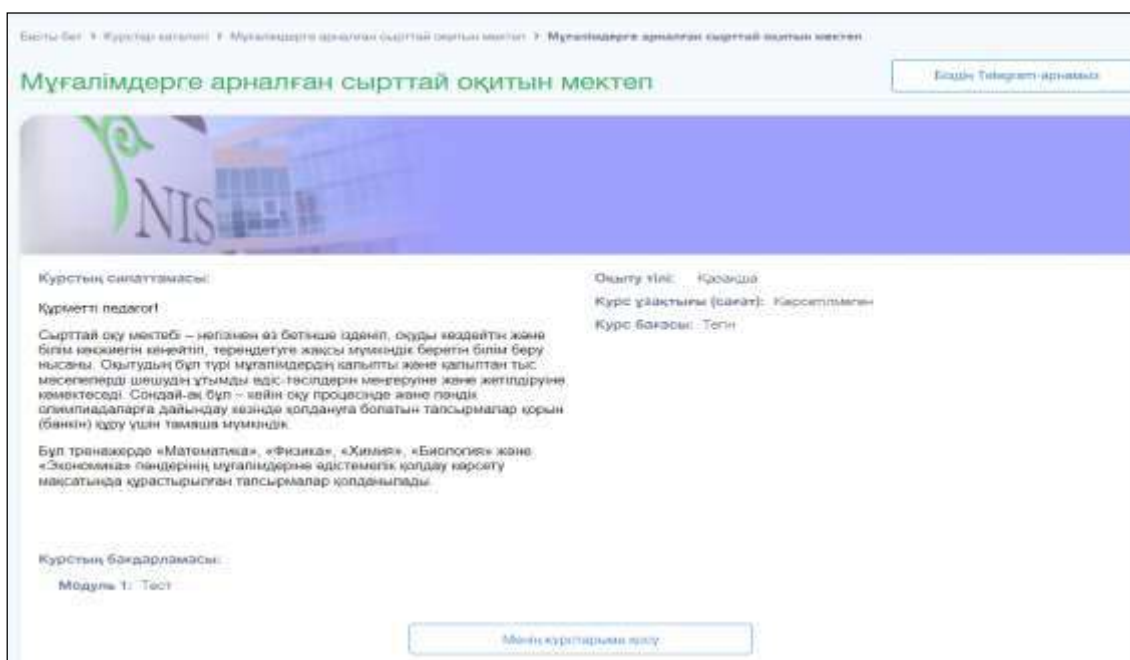
Коронавирус пандемиясының басталуымен және Қазақстанда төтенше жағдайдың енгізілуімен барлық білім беру ұйымдары қашықтықтан оқыту нысанына көшуге мәжбүр болды. 2020 жылдың 23 наурызынан бастап жоба негізінде Bilimland.kz «Балапан» (қазақ тілінде) және «Ел арна» (орыс тілінде) телеарналарында трансляциялауға арналған бейнесабақтарды жазумен OnlineMekter жобасы басталды. Бейнесабақтар 2020 жылдың 6 сәуір мен 22 мамыр аралығында көрсетілді. Жоба аясында 42 мектеп пәні бойынша 3 мыңнан астам бейне сабақтар, 20 мыңға жуық жаттығулар мен тапсырмалар жасалды. Жоба Bilim Media Group бастамасымен жүзеге асырылды. Білім және ғылым министрлігі ұйымдастырушылық және әдістемелік қолдау көрсетті. Жобаға барлығы 160 мұғалім, 40 әдіскер және компанияның 100-ден астам қызметкері қатысты. Төртінші тоқсан кезінде Қашықтан оқытуға еліміздің 77% (3 млн 400 мың) оқушысы көшті. Сонымен қатар, еліміздің педагогтеріне ақпараттық қолдау көрсетілді, порталда ҚР БҒМ-мен келісілген біліктілікті арттыру курстары ұсынылды.

2020 жылы білім беру бағдарламалары орталығы, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ филиалы Bilim Media Group-пен, онлайн-оқыту саласындағы инновациялық компаниямен бірлесіп Online Mekter цифрлы білім беру платформасын әзірлеп, іске қосты. **Online Mekter** елдің жалпы білім беретін мектептерінің оқушылары үшін үлгілік оқу жоспарларына сәйкес 1-11 сыныптардан бастап барлық оқу пәндері бойынша цифрлы білім беру контентін қамтиды. Сабақтар мазмұнын, жаттығулар мен тапсырмалар кешенін Назарбаев Зияткерлік мектептерінің жетекші мұғалімдері әзірледі, орталықтың пән мамандары модерациядан өтті. Жобаға 500-ден астам әзірлеуші мұғалімдер,

соның ішінде НЗМ және еліміздің жалпы орта білім беретін мектептерінің мұғалімдері тартылды. 1-11 сыныптар үшін 1-4 тоқсаннан бастап әзірленген сабақтардың жалпы саны 24 074 құрайды. Қазіргі уақытта Online Мектеп-ке қосылған мектептер саны – 3 910, белсенді оқушылар саны – 238 754, күн сайын 72 875 697 белсенді пайдаланушылар, барлығы 1 қыркүйектен бастап 51 779 298 қаралды.

Әр курста «визит карточкасы» бар, онда курс туралы жалпы ақпарат, сертификат алу мүмкіндігі және курстың құны көрсетілген.

Online Мектеп курсының «визит карточкасы» мысалы 77-суретте көрсетілді.



Сурет 77– Курстың «Басты» беті

Әр курс модульдерден тұрады, олардың саны материалдардың күрделілігіне байланысты. Ақпарат кесте, мәтін және бейне түрінде ұсынылған. Курстың құрылымы мен интерфейсі 78-суретте көрсетілді.

Тексеру тапсырмалары әртүрлі болуы мүмкін, бір немесе бірнеше дұрыс жауаптары бар тесттер де, пернетақтадан жауаптар енгізілген тапсырмалар да болуы мүмкін.

Материалды игерудің әртүрлі деңгейі мен оқу қарқынын ескере отырып, оқушыға платформадағы материалдарды жеке зерттеуге мүмкіндік беріледі. Бұл өз кезегінде өткен материалды сапалы бекітуге, сондай-ақ жеке оқу кестесін құруға мүмкіндік береді.

Электронная учебная платформа

Тест 1

Белшектер және олардың құрылымы - кристалл торларының түрлері

Сұрақ, 1

Кестеде белгіленген әр бір затқа берілген ақпаратты қолдана отырып, құрылым типінің қандай екенін-иондық па, ковалентті ме, металдық па, молекулалық па, гиганттық па екенін анықтаңыздар.

	$T_{\text{пл}}$ °C	$T_{\text{қызд}}$ °C	Ерігіштік	Электреткізгіштік	Басқа қасиеттері
A	98	890	Белсенді әрекеттелі, өнімдері түссіз ерітінді мен газ	Электр тоғын өткізеді	жұмсақ, жылтыр, қытып, ауада тез тотығады
B	3730 (сублимацияға ұшырайды)	3730 (сублимацияға ұшырайды)	Ерімейді, әрекеттеспейді	Электр тоғын өткізеді	Қыю-сұр түсті, қатты, қырбышақпа (мешүйічаты)
C	-117	78	Еріңді	Электр тоғын өткізбейді	
D	5,5	80	Ерімейді, әрекеттеспейді	Электр тоғын өткізбейді	Органикалық еріткіштерде ериді, мысалы гександа
E	747	1390	Еріңді	Қатты күйінде электреткізгіш емес, балқыман күйінде E электрондарға ұшырайды	Кристалдары морт сынығы

Сурет 78 – Online Мектеп курсының интерфейсі

Білім беру платформасы edus.kz

ААЖ EDUS білім беру платформасы колледждің, мектептің, балабақшаның бүкіл білім беру процесін автоматтандырады. Оқу процесін ұйымдастыруға және бақылауға, мониторинг жүргізуге және қажетті есептік деректерді шығаруға мүмкіндік береді. Жобаның пилоттық нұсқасы 2008 жылы іске қосылды, платформаны әзірлеуші қазақстандық Mediana Services Limited ат-компаниясы болып табылады.


Білім беру платформасы Edus.kz 79-суретте көрсетілді.

EDUS образовательная платформа

Совместный проект «Информационной» Департамента «Образования» Министерства «Образования» и «Наука» РК

Автоматизируем процессы работ колледжа, школы и детского сада

Весь процесс организации и контроля учебного процесса, мониторинг и генерация различных отчетов.



Компоненты программы ИС "EDUS"

- Электронный журнал
- Расписание занятий
- Оценки и успеваемость
- Четвертные оценки, семестры
- Онлайн тестирование
- Отчеты и мониторинг
- Интеграция с НОБД
- Электронная библиотека
- Система контроля доступа
- Электронное столовое/меню
- Видео-наблюдение занятий
- Интерактивные доски
- GPS-трекинг (для родителей)
- Программа учета персонала
- Дистанционное обучение
- Видео-конференц-связь (ВКС)
- Мобильные приложения
- Электронный архив данных
- Обучение персонала
- Техническая поддержка
- Государственные услуги

Написать в поддержку

Сурет 79 – Edus.kz білім беру платформасы

EDUS білім беру платформасының қызметтеріне төмендегілер кіреді:

1) «Электронды колледж» ААЖ EDUS білім беру платформасы (<https://college.edu.kz/>) ҚР техникалық және кәсіптік орта білім беру (ТЖКБ) оқу орындарын оқыту процестерін автоматтандырады. Қазіргі уақытта білім беру платформасында Қазақстанның 22 колледжі тіркелген, колледждің Виртуалды қабылдау комиссиясы арқылы талапкерлерден келіп түсетін өтінімдерді қадағалауға болады. Жүйе колледжге қабылдау және бас тарту процестерін басқаруға мүмкіндік береді. Білім басқармасы (типі) үшін кабинетке кіру ведомстволық бағынысты ұйымдардың (колледждердің) талапкерлерін қабылдау бойынша мониторинг жүргізуге мүмкіндік береді. Өзекті статистикалық деректер көрсетіледі. Виртуалды блог бар. Жүйеде тіркелу үшін колледж әкімшісінен жеке сәйкестендіру нөмірінің PIN коды болуы міндетті. Сервисте тіркеу нысаны 80-суретте көрсетілді.

The image shows a registration form on the EDUS platform. The header includes the EDUS logo and the text 'Білім беру платформасы Электронды колледж'. There are two buttons in the top right: 'Тіркеу нысаны' (Registration form) and 'Бастапқы беті' (Home page). The main heading is 'Деректерді енгізіңіз' (Enter your data). The form consists of several input fields: 'Логин' (Login), 'PIN кодты енгізу' (Enter PIN code), 'эл. пошта' (Email), 'Күпия сөз' (Password), and 'Күпия сөзді қайталау' (Repeat password). Below these fields are checkboxes for 'мен келісем' (I agree) and a link 'қолдану шартымен келесіз' (Accept terms). A yellow 'Тіркелу' (Register) button is at the bottom. On the right side, there is a 'Логин' section with a list of instructions: 'Ел сіздің жеке сәйкестендіру нөміріңіз', 'PIN код', 'Егер сіз студент болсаңыз PIN кодты курс жеткеннен кейін', 'Егер сіз оқытушы болсаңыз PIN кодты колледж администраторынан', 'Егер ата-ана болсаңыз PIN кодты балаңыздың курс жеткеннен аласыз', 'Электронды пошта', 'Электронды поштың мекен-жайы жүйеге бұрын тіркелмеген болуы қажет', 'Сенімді күпия сөзге қойылатын міндетті талаптар', 'Күпия сөз нөмірде 8 таңбадан тұруы керек', 'Күпия сөз латыннің бас және аяқ әріптерінен, сандардан құрылуы қажет', 'Күпиясөзде мыналар болмауы тиіс', 'Болуы тиіс әріп және әріптер: Мысалы: аты, тегі немесе туған күні', 'Айқын және қарапайым сөздер, фразалар, тұрақты тіркестер және таңбалардың сәйкес жолығы.

Сурет 80 – College.edu.kz сервисте тіркеу нысаны

2) «Электронды мектеп» мектебіне арналған білім беру платформасы (<https://mektep.edu.kz/>) мектептердегі күнделікті білім беру процестерін цифрландыруды енгізу бойынша мектеп ақпаратының бірыңғай электронды форматын қалыптастыра отырып, бірыңғай мектептегі білім беру, тәрбие, білім беру платформасын білдіреді (электронды оқу журналдары, мектеп кестелері, оқушылардың үлгерімі мен күнделіктері, оқытушылар мен оқушылар контингенті). ЭДУС арқылы оқу мәліметтерімен, мектеп ресурстарымен алмасу.

3) Электронды балабақша balahi.edus.kz – ЖШС балаларды тәрбиелеу үдерістерінің өзара іс-қимылын жақсарту үшін құрылған жеке бағдарламалық қамтамасыз етуі бар инновациялық шешім. Интерактивті қарым- қатынас – бұл

қазіргі балалардың қалауы. BalaHi-қуыршақ театрының сахнасының жаңартылған сандық үлгісі. Бұл интерактивті өнім сенсорлық панель арқылы графикалық және анимациялық нысандарды басқару арқылы балалардың алдында кішкентай анимациялық көріністерді ойнатуға мүмкіндік береді. Акт Balaha көмегімен кез-келген ауызша әңгіме визуалды түрде әдемі жасалған мультимедиялық сюжетке айналады. Balahe интерактивті АКТ-да көптеген кейіпкерлер мен суреттер бар, оларды таңдау оңай, басқа сюжеттік желілерге ауысуға болады.

4) **web.ok.edus.kz** – қашықтықтан оқытуда оқу материалдарын қарауға және үй тапсырмаларын орындауға арналған платформа. Мектеп бағдарламасынан басқа, жүйеде әртүрлі білім беру ресурстары, оқу күнделік бар. Бұл жүйеге кіру үшін осы жүйеге кіру үшін арнайы кілт қажет.

Moodle электрондық оқыту және тестілеу жүйесі

Moodle – бұл PHP-де жазылған және GNU стандартты қоғамдық лицензиясы бойынша таратылатын ақысыз, ашық бастапқы LMS. Педагогикалық қағидаттар негізінде жасалған Moodle аралас оқыту, қашықтықтан оқыту, инвертелген сынып және мектептерде, университеттерде, жұмыс орындарында және өмірдің басқа салаларында электронды оқытудың басқа жобалары үшін қолданылады.

Moodle-ді М.Дунгиамос Австралиядағы Кертин технологиялық университетінің аспирантурасында жұмыс істеген кезде жасаған. 2002 жылы ол университеттің веб-шебері және WebCT жүйелік орнату әкімшісі болды. Бастапқы нұсқасы кішігірім сыныптар мен кейс-стадияларға арналған, бірақ бүкіл әлемдегі жүйенің әзірлеушілері мен басқа пайдаланушылары үнемі көптеген жаңа мүмкіндіктерді қосып отырды. Қазіргі уақытта Moodle-де әлемнің 212 елінде 86 тілде сөйлейтін миллионнан астам қолданушысы бар үлкен және әр түрлі пайдаланушылар қауымдастығы бар (Al-Ajlan және т.б., 2008), платформа Мартиннің басқаруымен тез дамып келеді және оны пайдаланушылар мен әзірлеушілердің белсенді әлемдік қауымдастығы алға жылжытуда.

Moodle қоғамдастықтың қосылатын модульдері арқылы оқу ортасын кеңейтуге және теңшеуге мүмкіндік береді. Бұл электронды орта келесі мүмкіндіктерді ұсынады:

- құрылымдық түрде сабақтар мен курстар бойынша оқу материалдарын ұсыну;
- кіріктірілген тестілеу механизмін қолдана отырып, алынған білімді тексеру;
- оқушылардың белсенділігін бақылау;
- оқу нәтижелерін талдау;
- әр оқушының оқу процесінің тарихы туралы мұрағаттық мәліметтерді сақтау.

Moodle электрондық оқыту және тестілеу жүйесі 81-суретте көрсетілді.

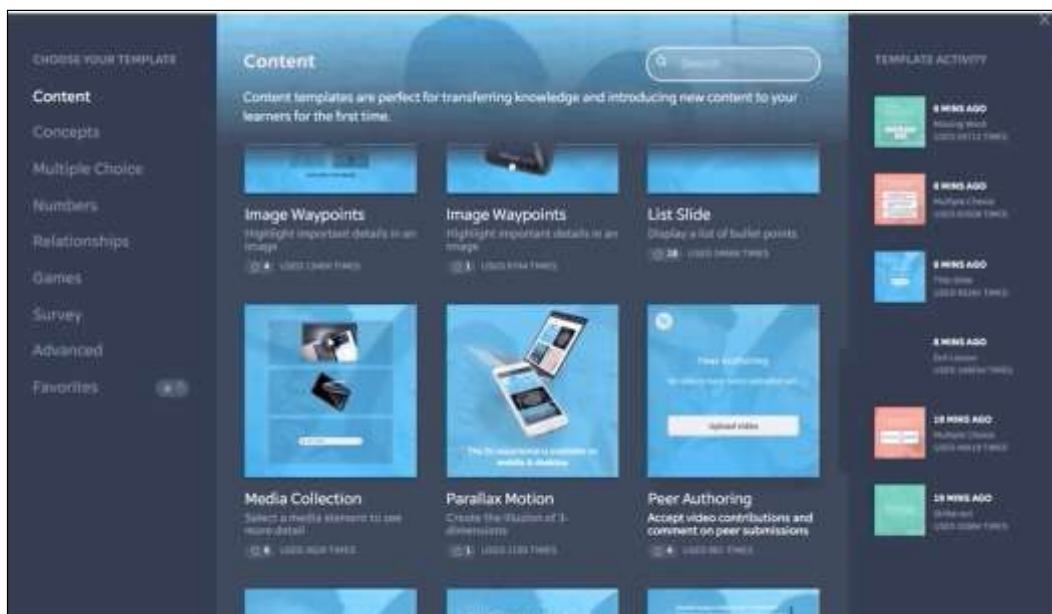
Оқытуды тиімді басқару мұғалімдердің білім алмасудағы және қарым-қатынас мониторингіндегі жұмысын жақсартуға мүмкіндік береді.

82-суретте EdApp білімін басқару жүйесінің артықшылықтары ашылды.



Сурет 82– EdApp білімін басқару жүйесінің артықшылықтары

Курс интерфейсі 83-суретте көрсетілді.



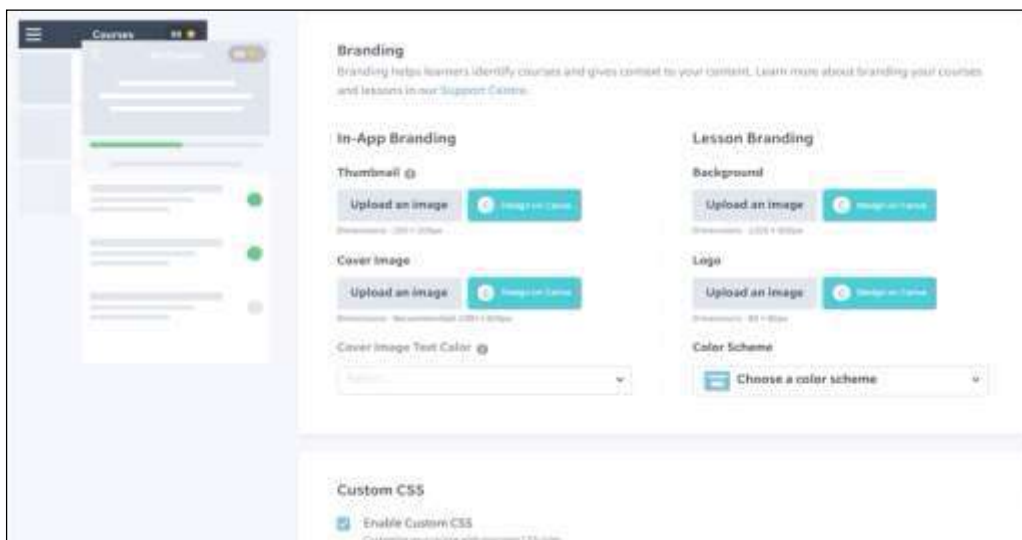
Сурет 83 – EdApp курсының интерфейсі

EdApp-та жасалған білімді басқару жүйесі тиімді болу үшін ең теориялық негізделген принциптерді ұстануы керек. Ең маңызды принциптерге масштабталу, бейімделу және дизайн кіреді.

Масштабталу, ұйымдар үнемі мөлшерде және масштабта өзгеріп отырады. Кез-келген білімді басқару жүйесі теруден жоғары ажыратымдылықтағы бейнелерді сақтауға және жеткізуге ауысу үшін жеткілікті икемді болуы керек.

Бейімделу де қажет, өйткені пайдаланушылардың ақпаратқа қол жеткізу жолдары үнемі өзгеріп отырады. Жүйе икемді және әртүрлі клиенттік құрылғыларға жауап беруі керек.

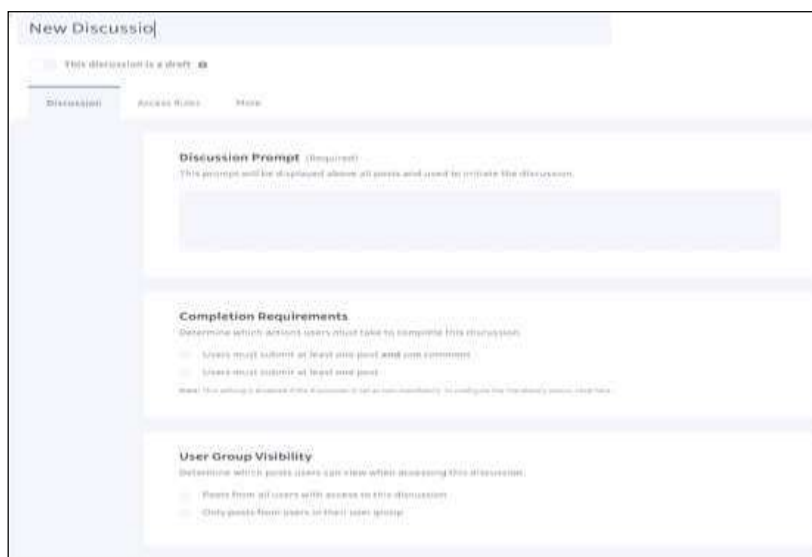
Жобалау. Әкімшіге жүйені пайдаланушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін орнату оңай болуы керек. EdApp жүйесін орнату оңай және қарапайым, орнату интерфейсі 84-суретте көрсетілген.



Сурет 84 – EdApp жүйесінің курсы орнату

EdApp сонымен қатар әлеуметтік оқыту функциялары арқылы білімді басқару құралының функционалдығын ұсынады. Курсқа «талқылау» функциясын қосқан кезде оқушылар өз ойларын білдіріп, материал бойынша сұрақтар қоя алады. Бұл дискурсты ұқсас идеялары бар немесе бірдей сұрақтар қойғысы келетін болашақ студенттер үшін сақтауға болады, сондықтан жауаптарды мұрағаттан табуға болады.

«Талқылау» терезесі 85-суретте көрсетілді.



Сурет 85 – «Талқылау» терезесі

Педагогикалық білім беру порталы www.smart-pedagog.kz.

Педагогикалық білім беру порталы www.smart-pedagog.kz – бұл қашықтықтан оқытуды және біліктілікті арттыруды қамтамасыз ету үшін барлық білім беру ресурстарына қол жетімділікті қамтамасыз ететін зияткерлік инновациялық виртуалды білім беру платформасы. AP09259497 «Жаңа жағдайдағы Қазақстанда педагогикалық білім беру жүйесін жетілдіру: Қазақстан Республикасында қашықтықтан оқытуда болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық-әдістемелік аспектілері» халықаралық жобасы аясында (Жоба жетекшісі оқулықтың авторы К.Д.Бузаубакова) М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті (Дулати университеті) мен Ресейдің Шадринск мемлекеттік педагогикалық университеті (ШМПУ) инновациялық ынтымақтастығының негізінде құрылды.

Smart-pedagog білім беру порталының артықшылықтары тек студенттермен ғана шектелмейді, сонымен қатар қолданыстағы оқытушыларға да қатысты. Порталда қолданылатын интерактивті оқыту және білім беру әдістері мұғалімдер үшін жаңа перспективаны ашады, олар осы әдістерді қарапайым сыныптарда қолдана алады және осылайша болашақ педагогтерге ұғымдарды жақсы түсінуге көмектеседі.

Порталдың кейбір артықшылықтары:

- Бейне, аудио және т.б. интерактивті оқыту әдістері арқылы тақырыпты жан-жақты түсінуге ықпал ету.
- Барлық жерде оқуға мүмкіндік бар.
- Бұл үнемді, өйткені портал ақысыз оқу мазмұнын ұсынады.
- Мазмұн үнемі жаңартылып отырады. Сондықтан балалар, мұғалімдер мен ата-аналар әрдайым өзекті ақпаратты қарап, игереді.
- Сапалы оқыту сарапшылар жазған сапалы мазмұнның арқасында.

XXI ғасырда білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру үшін оқыту бағдарламасын сыни ойлау, өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға, қашықтықтан да білім алуға бағыттау қажет.

Жаңа жағдайдағы Қазақстанда педагогикалық білім беру жүйесін модернизациялау, болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттілігін қалыптастыру қажеттілігі туындауда.

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталы болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттілігі болашақ педагогтің креативті ойлау қабілеті, әдіснамалық рефлексия, жаңалыққа деген талпынысы, инновациялық технологияларды шығармашылықпен пайдалану, оқу-тәрбие процесін жетілдіру мақсатындағы ұдайы ізденістері, педагогикалық инновацияларды өз іс-тәжірибесінде жүйелі пайдалану, ақпаратты өз бетінше іздеп, таба алуы; алынған мәліметті өңдей алуы, жинақтауы, сұрыптауы және т.с. шығармашылық іс-әрекеттерінен көрініс табатын цифрлы-құзыреттілігін қалыптастыруды көздейді.

86-суретте **www.smart-pedagog.kz** педагогикалық білім беру порталының арнайы ерекшелік таңбасы (логотипі) берілді.



Сурет 86 – www.smart -pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының арнайы ерекшелік таңбасы (логотипі)

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталы 3 тілде жұмыс жасайды: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде (87- сурет).

Басты беттің сол жақ жоғарғы тұсында Қазақстан, Ресей және Англияның байрақтары қойылған.

Қай тілде ақпарат алу керек болса, сол елдің байрағын басу арқылы тілді таңдауға болады.

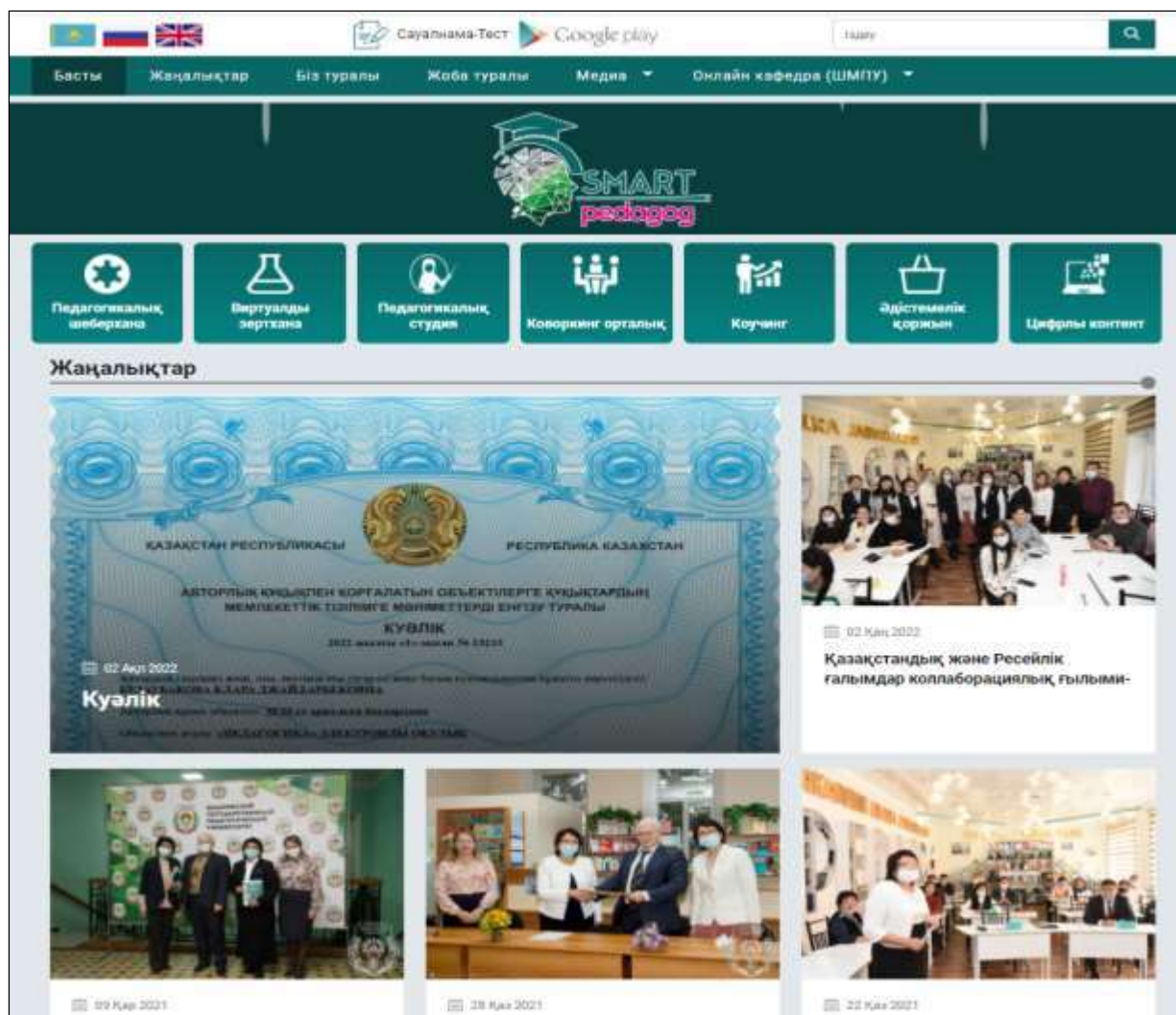
Жоғары орта тұста «Google play» таңбасымен «Сауалнама -Тест»-мобильдік қосымшасы орналастырылған.

Жоғары сол жақта «Іздеу» торкөзі орналасқан. Ізделінетін ақпараттың тірек сөздерін жазу арқылы қажетті ақпаратты іздеп табуға болады.

Басты беттің 2 жолағында 6 блог топтастырылған:

1-Басты бет.

- 2-Жаңалықтар.
- 3-Біз туралы.
- 4-Жоба туралы.
- 5-Медиа.
- 6-Онлайн кафедра (ШМПУ).
- «Басты » шертіпесі – басты бетке әкеледі.

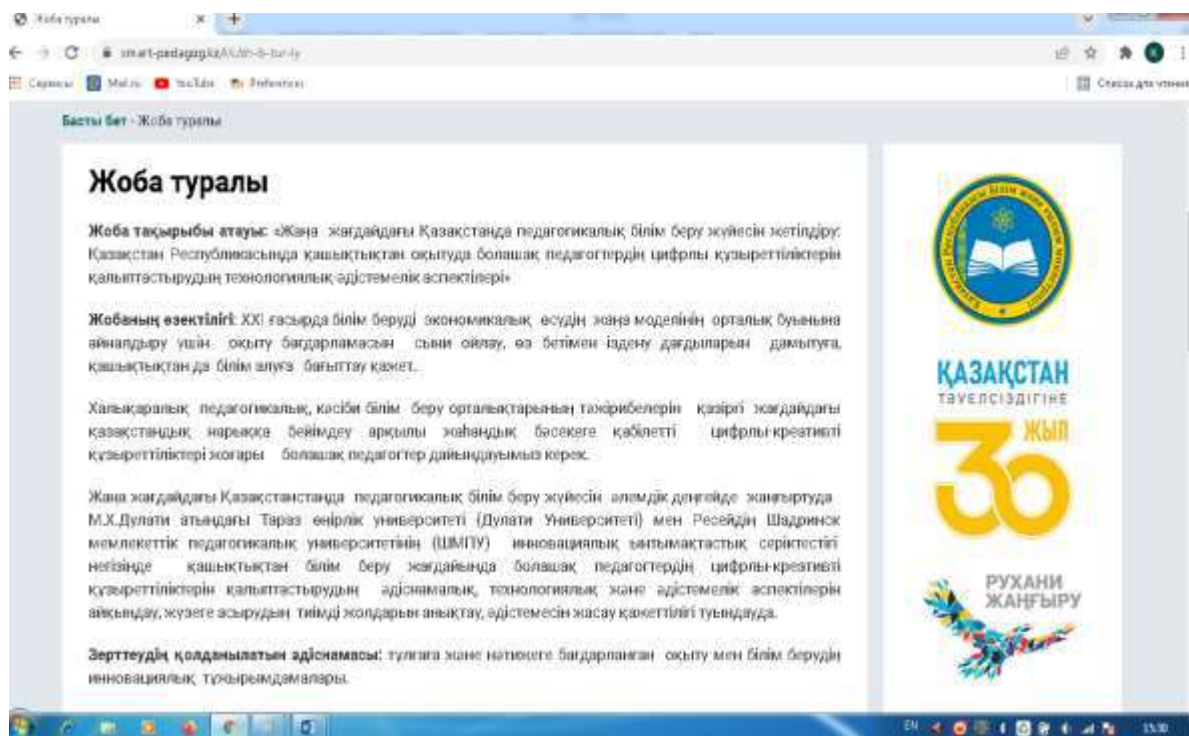


Сурет 87 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының басты беті

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының басты бетінде «Біз туралы» блогы орналастырылған. Педагогикалық білім беру порталының «Біз туралы» блогында жобаның жетекшісі және жоба мүшелері бойынша қысқаша мәліметтер беріледі.

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының басты бетінде «Жоба туралы» блогы орналастырылған.

Педагогикалық білім беру порталының «Жоба туралы» блогында жоба тақырыбы, жобаның өзектілігі, зерттеудің әдіснамасы, жобаның мақсаты, жобаның міндеттері, жобадан күтілетін нәтижелер ұсынылады (88-сурет).

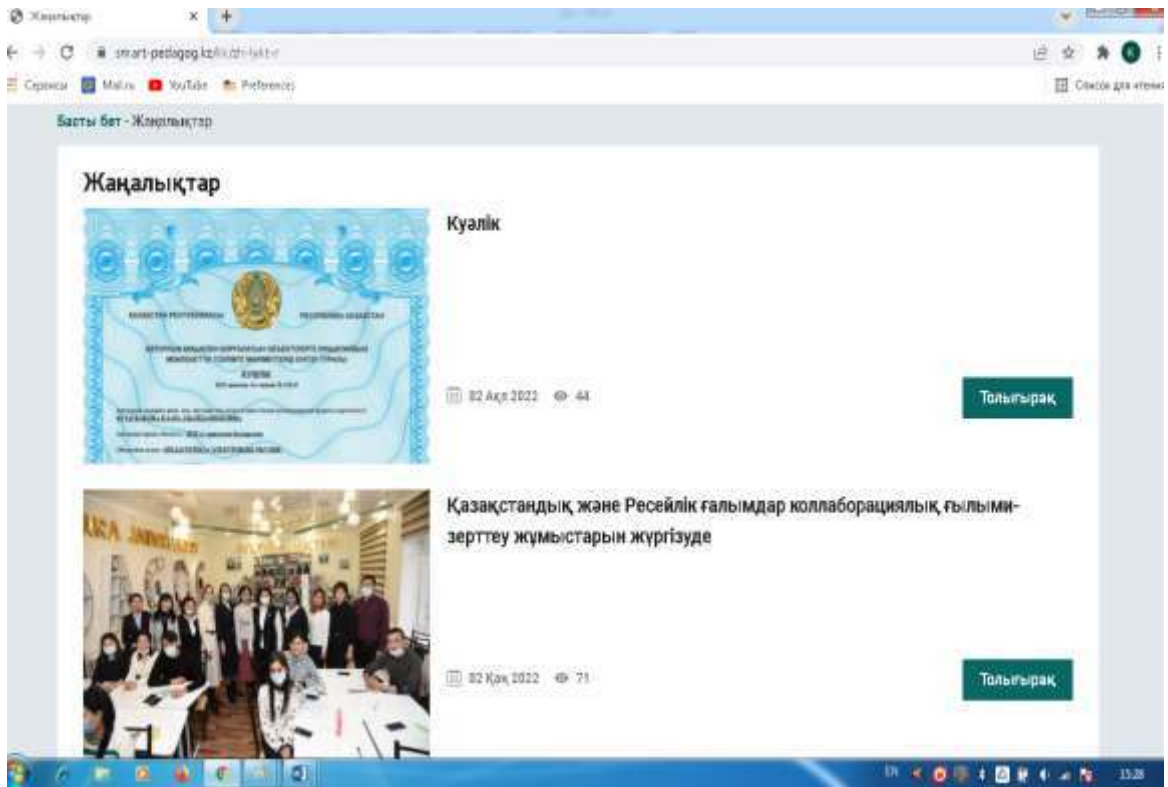


Сурет 88 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының «Жоба туралы» блогы

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының басты бетінде «Жаңалықтар» блогы орналастырылған. «Жаңалықтар» блогы жоба бойынша атқарылған іс-шаралар туралы жаңа ақпараттармен ұдайы толықтырылып отырылады. Мәселен, 2022 жылдың 5 ақпанында педагогикалық білім беру порталының басты бетіндегі «Жаңалықтар» блогында 2 материал орналастырылды:

1) Жоба авторы – педагогика ғылымдарының докторы К.Д.Бузаубакованың «Педагогика» электронды оқулығына берілген Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 2022 жылдың 1-ақпанында алынған №23213 куәлік;

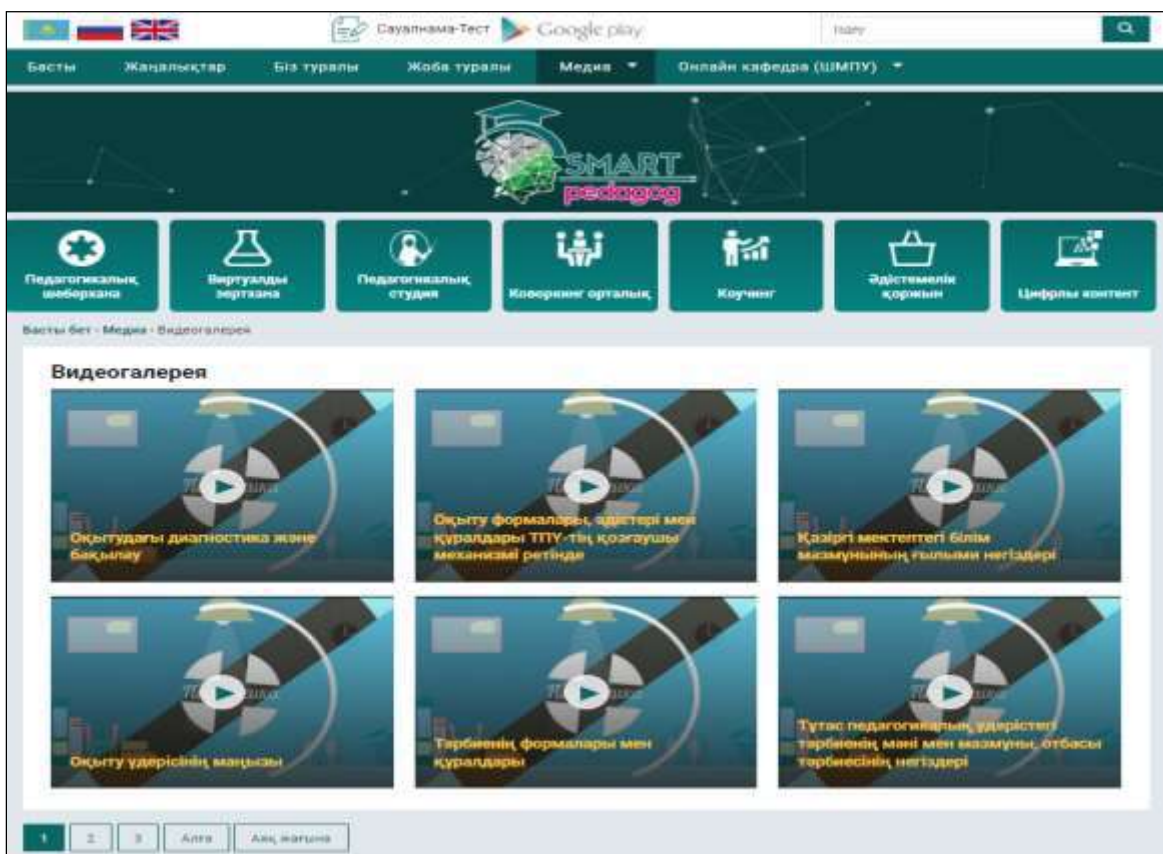
2) Қазақстан және Ресейлік ғалымдар коллаборациялық ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу бойынша қысқаша мәлімет (89-сурет).



Сурет 89 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының «Жаңалықтар» блогы

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының басты бетінде «Медиа» блогы орналастырылған. Педагогикалық білім беру порталының «Медиа» блогы 2 бөліктен тұрады: видеогалерея; фотогалерея.

Педагогикалық білім беру порталы «Медиа» блогының «Видеогалерея» бөлігінде Жоба авторы К.Д.Бузаубақованың «Педагогика» пәнінен 12 видеосабағы ұсынылады (90-сурет).



Сурет 90 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталы «Медиа» блогының «Видеогалерея» бөлігі

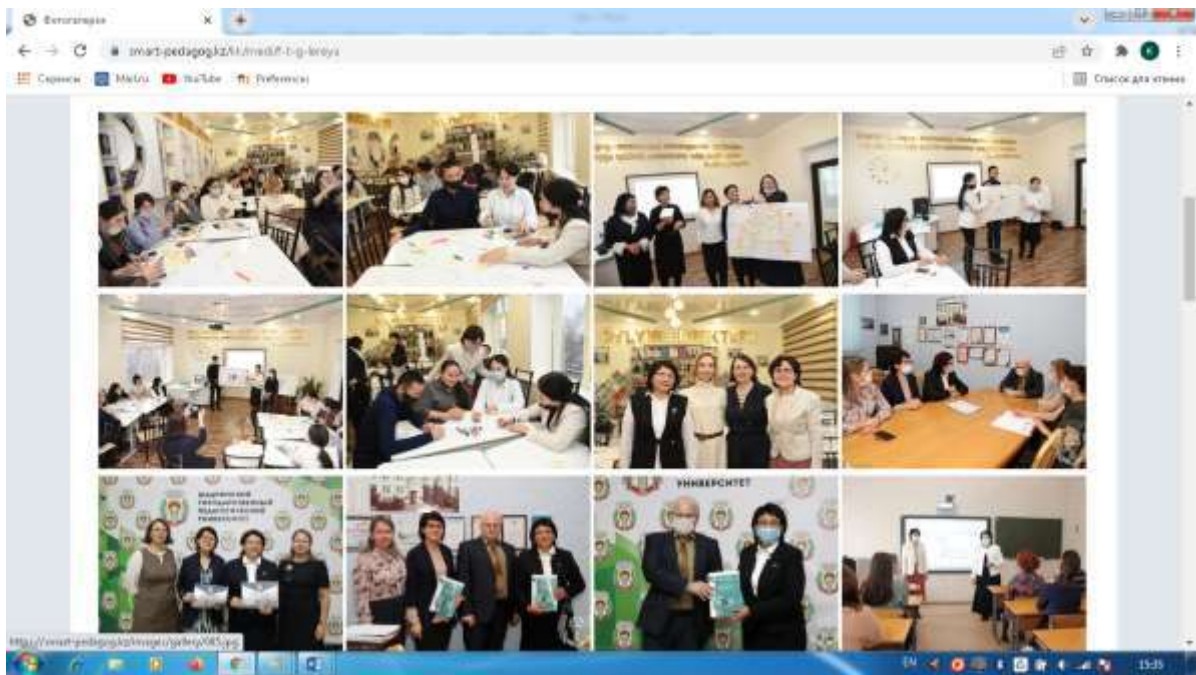
Педагогикалық білім беру порталының «Медиа» блогының «Фотогалерея» бөлігінде Жоба аясында жүргізілген іс-шаралардың мазмұнын ашатын фото-суреттер топтастырылған (91-сурет).

Педагогикалық білім беру порталының «Онлайн-кафедра» блогында Жоба аясында Шадринск мемлекеттік педагогикалық университетінде ашылған М.Х.Дулата атындағы Тараз өңірлік университеті «Педагогика» кафедрасының онлайн-кафедрасын ашу бойынша дайындаған арнайы құжаттары беріледі.

Ұсынылып отырған педагогикалық білім беру порталының **артықшылығы** жаңа жағдайдағы Қазақстанда педагог мамандарды дайындау және болашақ педагогтердің цифрлы сауаттылықтары мен құзыреттіліктерін арттыру бойынша **DULATY** цифрлы педагогикалық хаб (педагогикалық кампус) жасақталатындығы.

Цифрлы педагогикалық кампус – білім алуда, қашықтан білім алуда және біліктіліктерін көтеруде барлық білім беру ресурстарына қолжетімтілікті қамтамасыз ететін интеллектуалды инновациялық виртуалды білім беру алаңы.

Цифрлы педагогикалық хаб болашақ педагогтің цифрлы- креативті құзыреттіліктері қалыптасқан smart-болашақ педагогтің цифрлы-әдістемелік кабинеті болмақ.



Сурет 91 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталы «Медиа» блогының «Фотогалерея» бөлігі

ҚР педагог мамандарды дайындау және болашақ педагогтердің цифрлы креативті құзыреттіліктерін арттыру мақсатында ашылған **www.smart-pedagog.kz** педагогикалық білім беру порталы төмендегідей бағытта жұмыс жасайды және 7 онлайн-педагогикалық ресурсты пайдаланады:

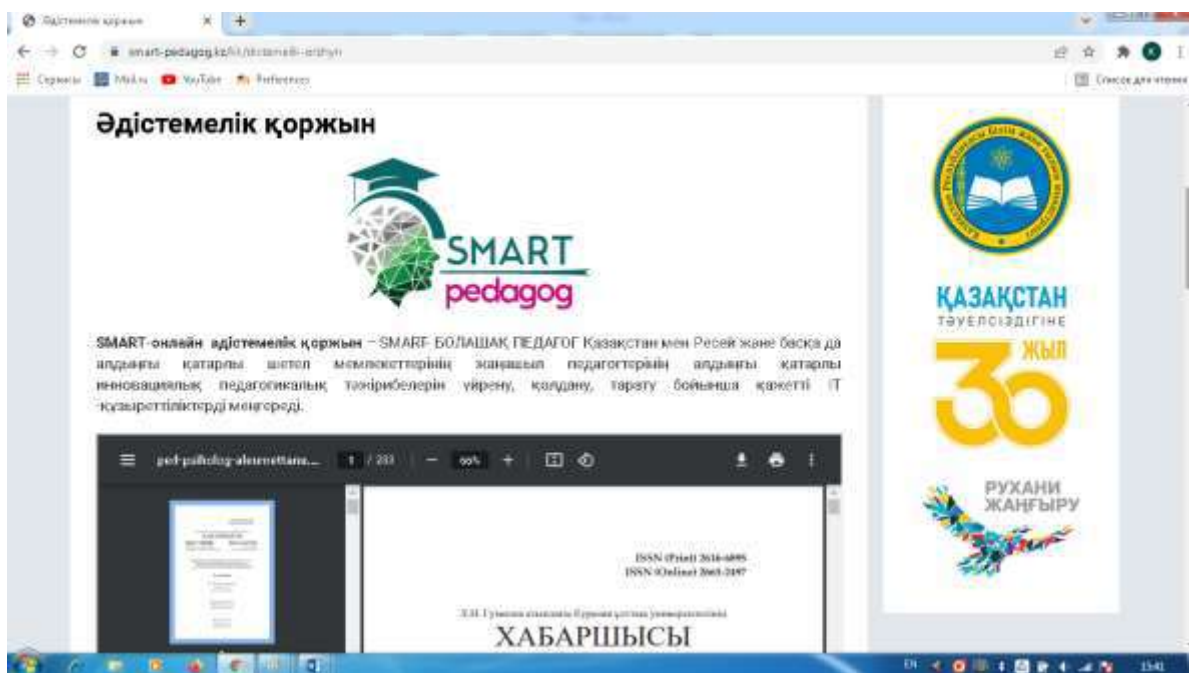
- 1) smart- онлайн педагогикалық шеберхана (педагогикалық орталық);
- 2) smart- онлайн педагогикалық студия;
- 3) smart-онлайн әдістемелік қоржын;
- 4) smart-онлайн коучинг;
- 5) smart-онлайн коворкинг-орталық;
- 6) smart - онлайн виртуалды зертхана;
- 7) smart -онлайн цифрлы контент.

SMART-онлайн педагогикалық шеберхана (педагогикалық орталық) – мұнда болашақ педагогтер Қазақстан, Ресей және басқа да алдыңғы қатарлы шетел мемлекеттерінің жаңашыл педагогтерінің бейнесабақтарын көру, талдау, педагогикалық практика кезеңінде сынақтан өткізу нәтижесінде педагогикалық мамандықтың қыр-сыры мен таңғажайып құпияларымен танысады; қашықтықтан оқыту бойынша сабақтар әзірлейді және т.б.

SMART -онлайн педагогикалық студия – мұнда болашақ педагогтер өздерінің алғашқы инновациялық онлайн сабақтарын бейнетаспаға жазуға қажетті білім, білік, дағдыларды алады; алғашқы бейнесабақтарын жасап үйренеді, дайындайды.

SMART-онлайн әдістемелік қоржын – smart-болашақ педагог Қазақстан мен Ресей және басқа да алдыңғы қатарлы шетел мемлекеттерінің жаңашыл педагогтерінің алдыңғы қатарлы инновациялық педагогикалық тәжірибелерін

үйрену, қолдану, тарату бойынша қажетті ІТ-құзыреттіліктерді меңгереді (92-сурет).



Сурет 92– www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының SMART-онлайн әдістемелік қоржын блогы

SMART-онлайн коучинг – мұнда болашақ педагогтер педагогика, киберпедагогика, медиапедагогика, цифрлы педагогиканың көкейкесті проблемалары бойынша педагогикалық коучинг, тренингтерді өткізу бойынша қажетті құзыреттіліктерді меңгереді.

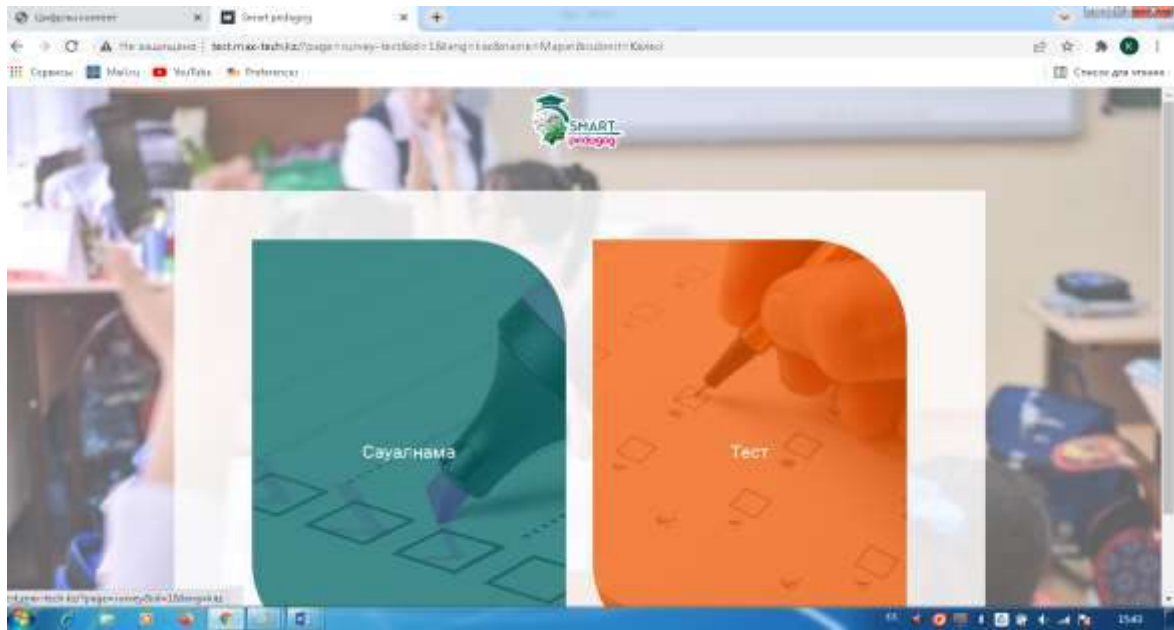
SMART-онлайн коворкинг-орталық – креативті педагогтер мен болашақ педагогтердің ашық алаңы; білім беру стартап-жобалар жасайтын педагогикалық хакатон, өз тәжірибелері және өз идеяларымен бөлісетін креативті болашақ педагогтердің симуляциялық орталығы; мұнда smart-болашақ педагог педагогика, киберпедагогика, медиапедагогика, цифрлы педагогиканың көкейкесті проблемалары бойынша инновациялық зерттеулер мен ғылыми жобаларды жүргізуге қатысты креативті құзыреттіліктерді.

SMART-онлайн виртуалды зертхана – болашақ педагогтер кейбір зертханалық жұмыстарды виртуалды зертханаларда жүргізеді.

SMART-онлайн цифрлы контент – smart- болашақ педагог өз пәні бойынша электронды контент әзірлейді.

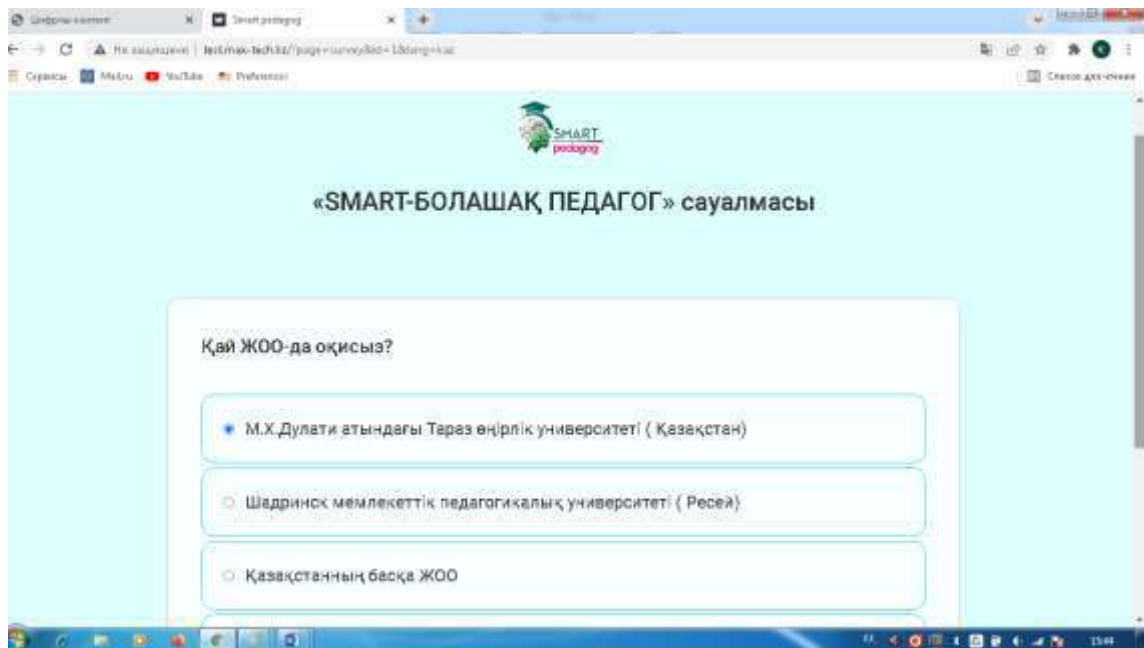
www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының видеогалерея блогінде «Педагогика» пәнінен оқулық авторы, жоба жетекшісі К.Д.Бузаубакованың видеолекциялары орналастырылған.

Сондай-ақ, **www.smart-pedagog.kz** педагогикалық білім беру порталында «Smart-болашақ педагог» онлайн тест және онлайн-сауалнаманың веб версиясына және мобильді қосымшасына шығуға болады (93-сурет).



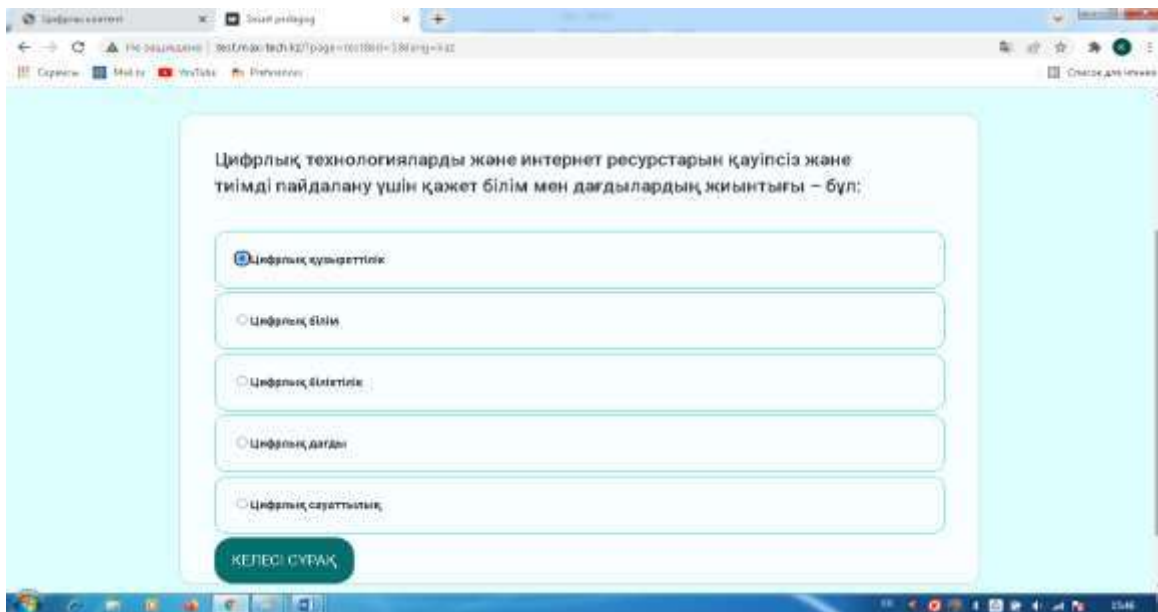
Сурет 93 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының «Smart- болашақ педагог» онлайн тест және онлайн-сауалнаманың веб версиясы

www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталында «Smart-болашақ педагог онлайн-сауалнамасында 10 сауалнама ұсынылады, жоғарыда көрсетілген батырмаларды басу арқылы тілді таңдауға мүмкіндік бар (94-сурет).



Сурет 94 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталындағы «smart- болашақ педагог онлайн-сауалнамасы

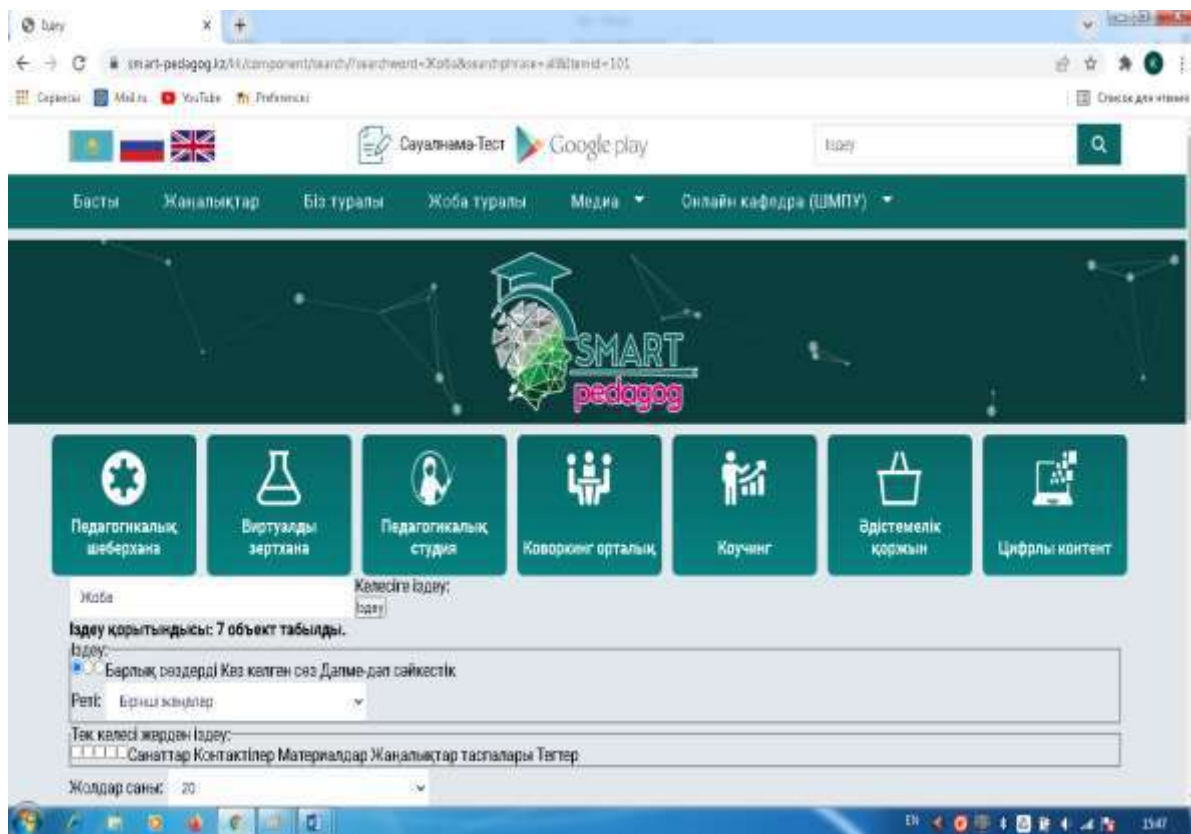
www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталында «smart-болашақ педагог» онлайн тест веб версиясына шығуға болады. «Smart-болашақ педагог» онлайн тест батырмасын басу арқылы 15 тест тапсырмасынан тұратын тесттен өтіп, болашақ педагог өз білімін тексеруге мүмкіндік алады (95-сурет).



Сурет 95 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталындағы «Smart- болашақ педагог» онлайн-тесті

Жоғарыда сол жақта «Іздеу» торкөзі орналасқан. Ізделінетін кез келген ақпараттың тірек сөздерін жазу арқылы қажетті ақпаратты іздеп табуға болады. Мәселен, «Іздеу» торкөзіне «жоба» сөзін жазсақ, жоба туралы мәліметтер алуға болады (96- сурет).

Жоба авторы – педагогика ғылымдарының докторы, профессор К.Д.Бузаубакованың www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталы Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 2022 жылдың 14-ақпанында алынған № 23588 куәлікпен қорғалады.



Сурет 96 – www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталындағы «Іздеу» блогы

Болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттілігін қалыптастыруда **www.smart-pedagog.kz** педагогикалық білім беру порталының қосар үлесі зор болмақ.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Цифрлы білім беру платформаларына сипаттама беріңіз.
2. Zoom мүмкіндіктерін ашыңыз.
3. Skype мүмкіндіктерін ашыңыз.
4. Microsoft Team мүмкіндіктерін ашып көрсетіңіз.
5. Google Meet мүмкіндіктерін зерделеніз.
6. Google Classroom ерекшеліктерін ашыңыз.
7. Kahoot мүмкіндіктерін зерделеніз.
8. EdApp білім беру платформасының артықшылықтарын ашыңыз.
9. Online Мектеп платформасының ерекшеліктерін ашыңыз.
10. «Daryn.online» платформасының артықшылықтарын ашыңыз.
11. Цифрлы білім беру платформаларын пайдалану әдістемесін ашыңыз.
12. Цифрлы білім беру технологияларын жіктеңіз.
13. «Цифрлы сауаттылық» ұғымының мәнін ашыңыз.

14. Автоматтандырылған цифрлы білім беру технологияларына мысалдар келтіріңіз.

15. Kundelik.kz ақпараттық білім беру порталының мүмкіндіктерін зерделеніз. Электронды күнделіктің оқу процесіне әсері қандай?

16. Цифрлы білім беру құралдары арқылы оқытушы мен оқушының өзара әрекеттесу құрылымын ашып көрсетіңіз.

17. Bilimland электронды білім беру порталының ерекшеліктерін зерделеніз.

18. edus.kz білім беру платформасының артықшылықтарын зерделеніз.

19. Moodle электронды оқыту және тестілеу жүйесінің мәнін ашып көрсетіңіз.

20. EdApp білімін басқару жүйесінің артықшылықтары қандай ?

21. www.smart-pedagog.kz педагогикалық білім беру порталының артықшылықтарын ашып көрсетіңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.

2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.

3. Малинина И.А. Информационно-методическое обеспечение дистанционного обучения студентов-менеджеров : Дис. ... канд. пед. наук . –Н. Новгород, 2005. –172 с.

4. Починалина Л. Н. Педагогическое обеспечение самостоятельной работы студентов ВУЗа в условиях дистанционного обучения : диссертация ... кандидата педагогических наук. –М., 2007. – 163 с.

5. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. -Алматы, 2010. –51 б.

6. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. –Алматы: Ғылым. –199. –222 с.

7. Карауылбаев С.К., Артюхина М., Жумабаева А.М., Муратова Г.И. Границы развития интернетпедагогика // Педагогика және психология. Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті Хабаршысы. – 2020. – №2. – Б.2– 10.

8. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. «Технологические и методические аспекты формирования цифровых креативных компетенций будущих педагогов в условиях дистанционного образования в РК» // Вестник Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, серия «Педагогические науки». –№3(68). – 2021. –С.71-82.

9. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. –М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.

10. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. 2011. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (Дата обращения: 08.03.2022).

11. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. –2018. Дата обновления: 12.2018. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (Дата обращения: 10.03.2022).

3.2 Білім алуға арналған бұлттық қызметтер

«Бұлт» ұғымы көптеген индустриалды елдер үшін әлі де жаңа, кейбіреулер бұл ұғыммен мүлдем таныс емес. Осыған қарамастан, бұлтты технологиялар біздің өмірімізге бұрыннан кірді. 1960 жылы Дж. Маккарти бір күні 8 компьютерлік есептеулер «Ұлттық утилиталар» көмегімен жасалады деген болжам жасады. Дәл осы сәтте бұлтты технологиялар идеясы пайда болды деп саналады. Бұлтты есептеу идеологиясы 2007 жылдан бастап байланыс арналарының қарқынды дамуына және пайдаланушылардың тез өсіп келе жатқан қажеттіліктеріне байланысты танымал болды. Онлайн-ойындардың барлық түрлері, әртүрлі электронды тіркеулер, интернеттегі банктік қызметтер, яғни біз күнделікті қолданатын барлық онлайн-қызметтер. Бұлтты технологиялар – бұл жергілікті серверлерде емес, қашықтағы деректер орталықтарында интернетте орналастырылған бағдарламалық жасақтама, қосымшалар мен қызметтер.

Әрине, бұлтты технологияны қолдану өте ыңғайлы. Алайда, басты кемшілік – бұл қызмет жеткізушілеріне абсолютті тәуелділік. Шын мәнінде, қызмет көрсетушілер мен Интернетке қол жеткізу провайдерлері бизнесті басып алады. Деректердің сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін үлкен күш қажет, мысалы, қайта байланыс арналары, қайта бөлісу функциялары бар және, әрине, ақпараттың қол жетімділігі мен қауіпсіздігін ескеру қажет.

Білім беру процесінде өзекті ақпараттық-білім беру ортасын құру үшін Google Apps бұлтты қосымшалар пакетін қолдануға болады, бұл мұғалім мен оқушылардың бірлескен өзара әрекеттесуін ұйымдастыруға, ресурстарды бөлуге және белгілі бір оқу мәселелерін шешу үшін қажетті құралдарды қолдануды үйренуге мүмкіндік береді.

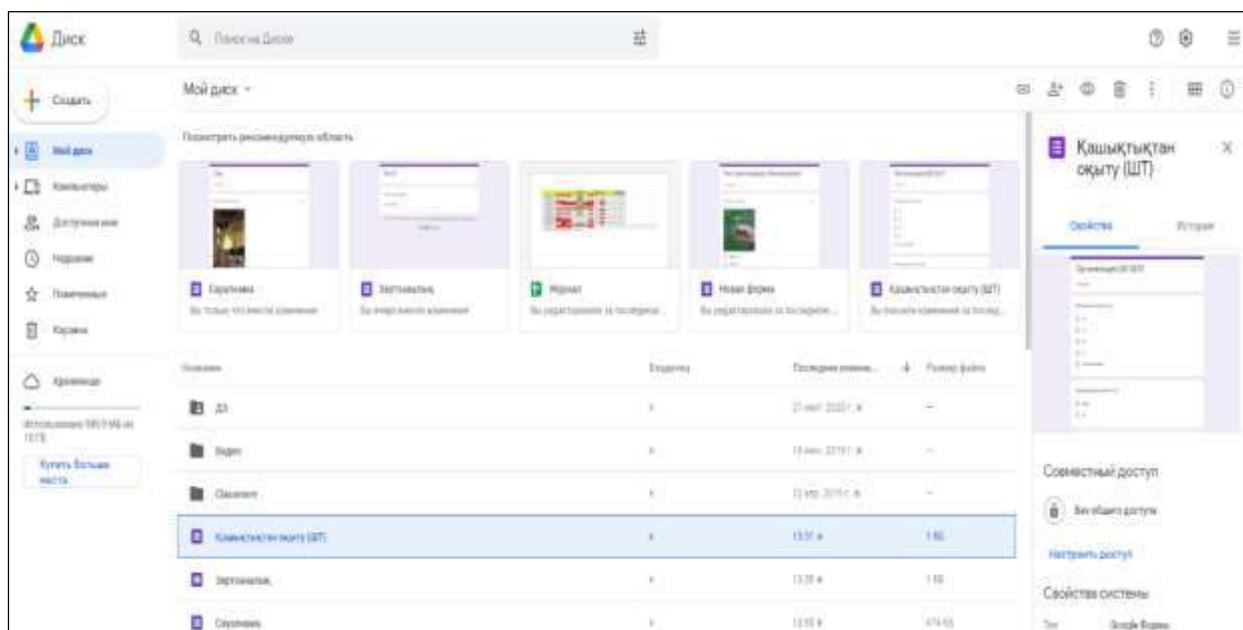
Google Apps пакетіне оқу процесін тиімді ұйымдастыруға көмектесетін басқа құралдар кіреді (97-сурет).



Сурет 97 – Google Apps құралдары

Google Drive – кез келген уақытта кез-келген құрылғыдан кіру мүмкіндігі бар жеке қауіпсіз деректер қоймасы. Оқу процесінде осы бұлтты сақтауды қолданудың артықшылықтары:

- орналасқан жеріне қарамастан кез-келген уақытта Интернетке қол жетімді кез-келген құрылғыдан Google Drive-қа қол жеткізуге болады;
 - Android операциялық жүйесі бар құрылғылардың қолданушылары Google есептік жазбасына ие, сондықтан оларға қосымша тіркеу қажет емес;
 - қосымша бағдарламалық өнімдерді орнатуды қажет етпейді, кіру құрылғыда орнатылған кез келген браузерден немесе Smart-құрылғылардың кіріктірілген қосымшалары арқылы жүзеге асырылады;
 - қосымша ақша ресурстары қажет емес, бұлтты сақтау және Google жиынтығына кіретін барлық құжаттарды тегін пайдалануға болады;
 - оқытушы мен білім алушылардан арнайы білімді талап етпейді, ресурстың интуитивті-түсінікті интерфейсі бар.
 - көлемі Google Диск 15 ГБ орналастыруға мүмкіндік береді файлдар үлкен өлшемді, мысалы, жұмыс істеуді үйрететін видео.
- Google Drive интерфейсі 98-суретте көрсетілді.



Сурет 98- Google Drive

Білім беру процесін ұйымдастыру үшін ең ыңғайлы қызметтердің бірі- Google class. Бұл Google дәл мектептер үшін әзірлеген тегін сервис, алайда оны барлық білім беру мекемелерінде пайдалануға болады. Google-дің мұғалімге арналған сынып мүмкіндіктеріне видеокездесулер өткізу, оқушыларға жарнамалар мен сауалнамалар жариялау және жұмыс туралы түсініктеме беру кіреді.

Сонымен қатар, тапсырмаларды құру, сондай-ақ оларды бағалау мүмкіндігі бар.

99-суретте көрсетілген тапсырмалар әртүрлі типтерде қол жетімді:

1) **Тапсырма** – жауап пернетақтадан мәтін енгізу арқылы жүзеге асырылады немесе тіркелген файлда көрсетіледі;

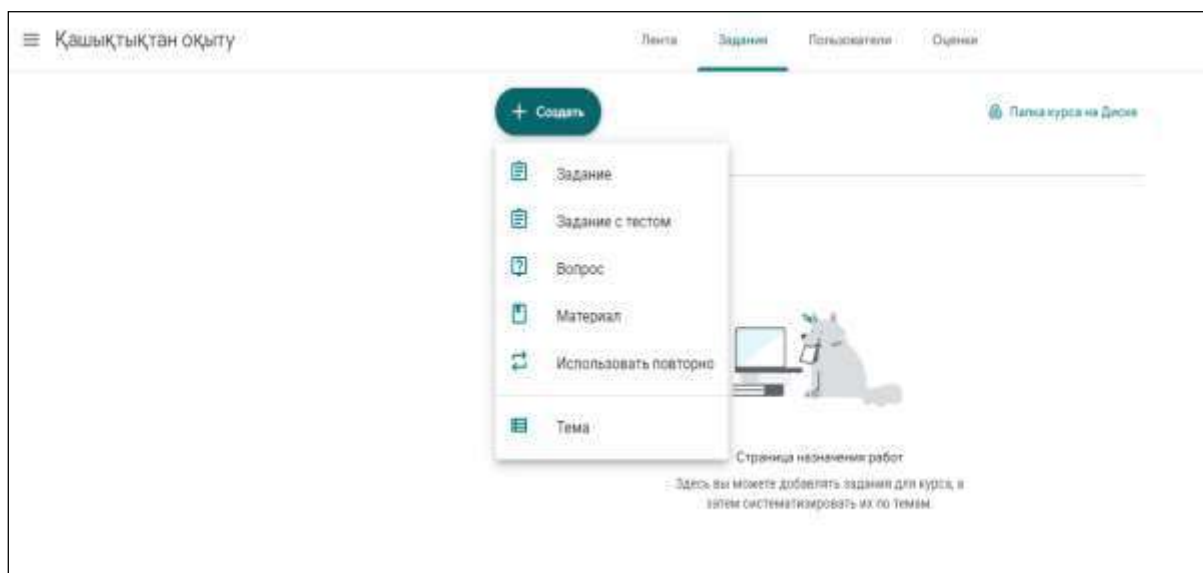
2) **Тест тапсырмасы**– білім алушы Google Forms-та ұсынылған тест сұрақтарына жауап береді, бұл ретте баға автоматты түрде сыныпқа импортталады;

3) **Сұрақ-жауап** – бұл қысқаша мәтіндік хабарлама немесе ұсынылған жауаптардан бір дұрыс жауапты таңдауға мүмкіндік беретін функционалдылық;

4) **Материал** – тапсырма білім алушыларды материалмен таныстыру үшін тағайындалған, бағаланбайды;

5) **Қайта пайдалану** – бұрын құрылған басқа курстардан тапсырмаларды импорттайды;

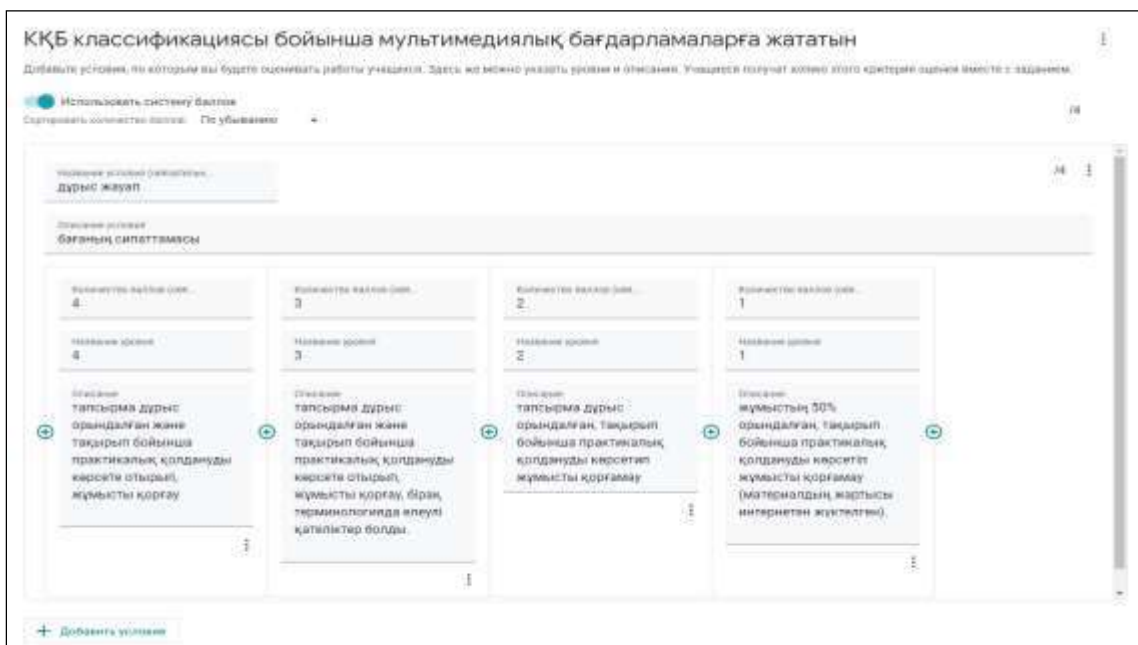
6) **Тақырып** – мағынасы бойынша тапсырманы топтастыруға мүмкіндік береді.



Сурет 99 – Google класс

Сынып құралдары әрбір нақты тапсырма үшін мақсатты аудиторияны (барлық /таңдалған білім алушылар) көрсетуге, орындағаны үшін балдар беруге (бағаланбайтын тапсырмаларды жасау мүмкіндігі бар), дедлайнды (жауап беруге бөлінген күн мен уақыт) көрсетуге мүмкіндік береді. Бұдан басқа, бағалаудың ашықтығы үшін түпкілікті балды нақты шарттар бойынша құрамдас бөліктерге бөлуді қамтитын бағалау өлшемшарттарын жасау мүмкіндігі бар.

Бағалау критерийлерін құру 100-суретте көрсетілді.



Сурет 100 – Бағалау критерийлері

Оқушыларға арналған Google сыныбына тапсырмаларды бақылау және орындау, оқытушыдан түсініктеме мен баға алу, сонымен қатар курс қатысушыларымен байланыс кіреді.

Google бұлтты қызметтері таныс кеңсе бағдарламаларының аналогтарын ұсынады. Google кестелері, Google құжаттары, Google презентациялары – бұл құжаттарды, кестелерді, презентацияларды жасауға және пішімдеуге болатын онлайн қосымшалар. Басқа пайдаланушылармен бөлісу мүмкіндігі бар.

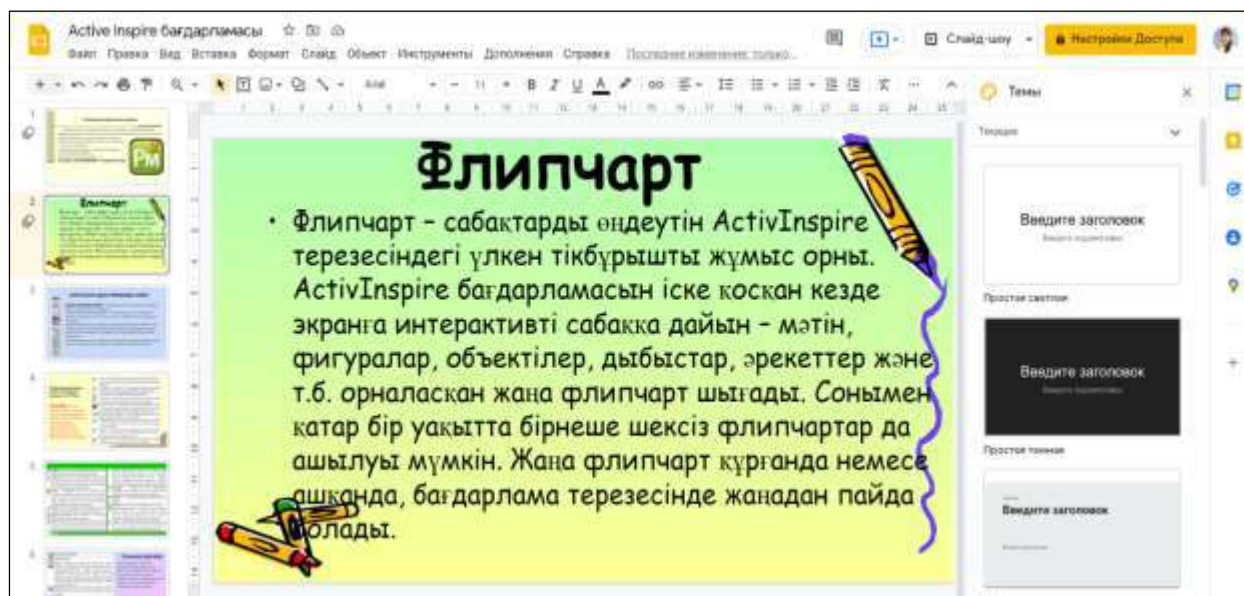
Google презентациясының негізгі мүмкіндіктері:

- Достар мен әріптестерге презентацияларға рұқсат беру.
- Дискке презентацияларды жүктеу және оларды түрлендіру Google презентация форматы.
- PDF, PPTX және TXT форматындағы презентацияларды экспорттау.
- Суреттер мен бейнелерді енгізу, слайдтарды пішімдеу.
- Кеңірек қол жеткізу үшін презентацияларды веб-сайтқа жариялау және енгізу.
- Және құрылымдық диаграммаларды, ағын сұлбаларын және т.б. презентацияда сурет салу.

Слайдтар арасында ауысу үшін эффекттер қосып, анимация мен тақырыптарды қосыңыз.

Осылайша, Google бұлтты қызметі ұсынатын функционалдылық Microsoft Office бағдарламалық жасақтамасына көбірек ұқсас. Google

Презентацияларындағы слайдтарды өңдеу терезесі 101-суретте көрсетілді.



Сурет 101– Google Презентация Интерфейсі

Оқытушылар үшін сайт – бұл тәжірибе алмасуға, басқа қалалардан және тіпті елдерден келген әріптестерімен байланыс орнатуға, әдістемелік материалдармен, дайын сабақтармен және педагогикалық тәжірибемен алмасу үшін мемлекеттік және шетелдік білім беру бағдарламалары аясында серіктестік бағдарламаларға қатысуға арналған алаң. Бұрын осы қадамдардың

көп бөлігін жүзеге асыру пайдаланушының Кәсіби бағдарламалық жасақтаманы пайдалану, бағдарламалау тілдерін қолдану және құжаттарды белгілеу дағдыларын қажет етті. Жақында көптеген мамандандырылған веб-ресурстар конструкторлары кеңінен таралды, оларды пайдалану авторларға қойылатын қатаң біліктілік талаптарын білдірмейді. Осындай құралдардың бірі-Google Sites қызметі.

Google Sites (sites.google.com) – өз пайдаланушыларына сайттарды тегін жасау және оларды Интернет желісінде орналастыру қызметін ұсынатын Google сервисі. Қызмет Google Apps құрамына кіреді және ескірген Google Page Creator қызметін ауыстыруға арналған. Google Sites сайттарын құрудағы басты айырмашылық-бұл бірнеше пайдаланушылардың веб-сайтта жұмыс істеуіне қол жеткізу мүмкіндігі. Пайдаланушы-Сайт иесі басқа пайдаланушыларды бірлесіп жұмыс істеуге, материалдарға қол жеткізу құқығын таратуға, Сайттағы ақпаратты басқа Google қызметтерінен пайдалануға шақыра алады.

Технологиялық тұрғыдан алғанда, Интернеттегі білім беру ресурсын жобалау процесін 102-суретте көрсетілген кезеңдердің реттілігіне дейін қысқартуға болады.



Сурет 102– Білім беру ресурсын жобалау процесі

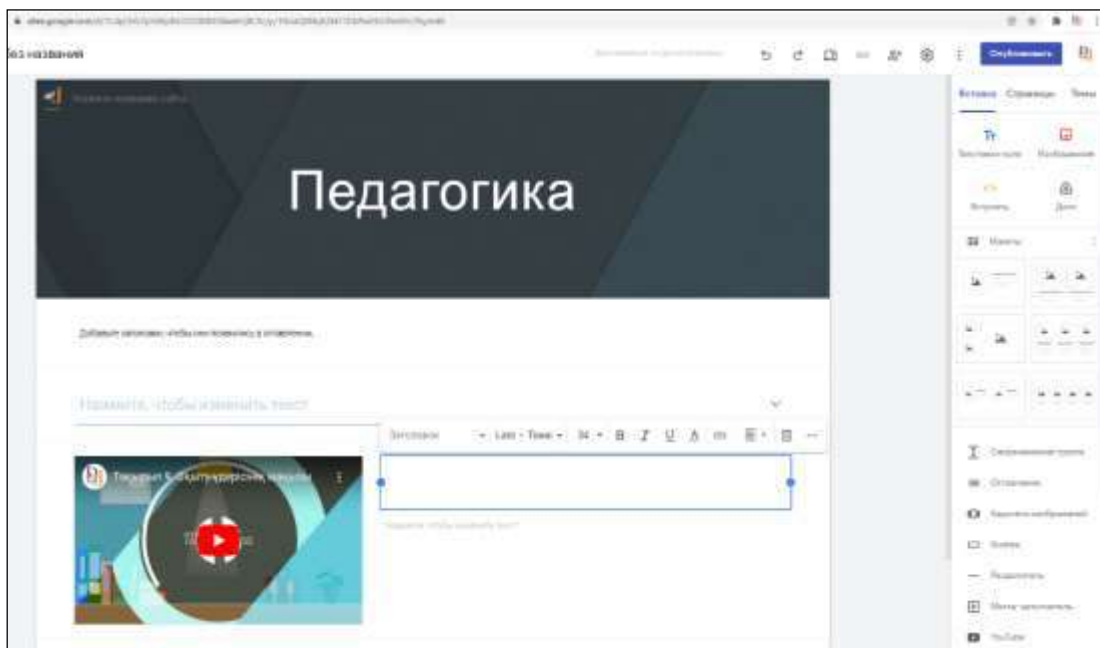
«Google сайттары» қызметі өз сайттарын құруды және жаңартуды жеңілдетеді. «Google веб-сайттарын» қолдана отырып, әртүрлі ақпаратты бір жерде, соның ішінде бейнелер, слайд-шоу, күнтізбелер, презентациялар, тіркемелер мен мәтінді көрсетуге болады және бұл ақпаратты адамдардың, ұйымның немесе бүкіл әлемнің шағын тобына қарауға және өңдеуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда пайдаланушы иесі көрсетілген ресурстарға кімге қол жеткізуді шешеді. Төменде «Google сайттарымен» жұмыс істеу мүмкіндігі берілген.

- Мазмұнды реттеу үшін ішкі беттерді жасаңыз.
- Бет түрлерін таңдау: веб-бет, жарнамалар, файл менеджері, тізім.

- Веб-мазмұнды және офлайн файлдарды орталықтандырылған сақтау.
- Қажет болса, ортақ пайдалану үшін сайтты жабу және ашу мүмкіндігі.
- Іздеу көмегімен Google сайттарындағы мазмұнды іздеу мүмкіндігі.
- Google технологиясы.
- Сайтты егжей-тегжейлі орнату.

Орнату терезесі 103-суретте көрсетілді.

Google Sites-тен тегін хостингті пайдалана отырып сайт құру келесідей шектеулерге ие: дискілік кеңістіктің көлемі – сайтта ақпаратты сақтау үшін 100 Мб дейін және Google Apps қызметтерін пайдаланған кезде ақпаратты сақтау үшін әрбір домен үшін 10 Гб дейін; сайттың домендік атауы мынадай түрге ие sites.google.com/«site_name». Google Sites көмегімен веб-сайттар құру шектеулі: сайттарды рәсімдеудің шектеулі баптаулары бар – тек қаріптердің түсі, өлшемі және стилі өзгереді; анонимді түсініктемелерге тыйым салынады, мазмұнын өзгертуге (соның ішінде түсініктемелерді қосуға) тек авторландырылған пайдаланушылар ғана рұқсат етіледі. Google Sites-те веб-сайттар құруды бастау үшін сізде Google есептік жазбасы болуы немесе тіркелуі керек.



Сурет 103 – Google Sites орнату терезесі

Google Sites қызметін білім беру мекемелерінің сайттарын, олардың бөлімшелерін, білім беру жобаларын, оқу курстарын немесе ақпаратты ұжымдық қол жеткізуді және өңдеуді қажет ететін командалық сайттарды құру үшін пайдалану ұсынылады.

Тиімді мұғалім болу үшін қарым-қатынас жасау өте маңызды. Байланыс тек ақпарат беріп қана қоймайды, сонымен қатар күш-жігерді ынталандырады, көзқарасты өзгертеді және оқушылардың ойлауын ынталандырады. Онсыз стереотиптер дамиды, хабарламалар бұрмаланады және оқыту «тұншықтырады».

Байланыс – бұл тыңдау маңызды рөл атқаратын ақпаратты түсіну және бөлісу процесі. Жеке тұлға немесе ішкі қарым-қатынас жоспарлауды, мәселелерді шешуді, өзіңізбен сөйлесуді және өзіңізді және басқаларды бағалауды қамтиды. Бұл спикерді нақты және қысқа сөйлеуге дайындайтын үздіксіз процесс. Тұлғааралық қарым-қатынас дегеніміз – бір-бірімен және кем дегенде бір басқа адаммен мағынаны алмасу. Тұлғааралық қарым-қатынастың мақсаты – өзекті және объективті хабарламалар жіберу. Байланыс оқу процесінің негізгі элементі бола алады, бұл мүдделі тараптардың қатысуына ықпал етеді.

Сабақтың дәстүрлі форматында білім беру процесінде ойын сәтін құру үшін, сондай-ақ процеске қатысушылардың тұлғааралық қарым-қатынасы үшін интерактивті тақталар, сондай-ақ оларға арналған құралдар мен компоненттер кеңінен қолданылды.

Цифрлы оқытудың айырмашылығы – материалдың едәуір бөлігі Интернет-технологиялардың көмегімен игеріледі, яғни оқушының жұмысы ұйымдастырылған және өз бетінше негізделген. Ақпарат визуалды байланыс (бейне байланыс) арқылы немесе үшінші тараптың сандық құралдарының көмегімен беріледі. Осылайша, оқуға деген қызығушылықты арттыратын интерактивті құралдардың рөлі артып келеді. Осы киберпедагогты басшылыққа ала отырып, инновациялық әдістерді пайдалана отырып, білім беру сапасының тиімділігін арттыру қажет.

Мазмұнды жекелендіру және өзара әрекеттесу студенттерге өздерінің оқу ортасын бақылауды қамтамасыз ету арқылы жақсартуға көмектеседі.

Мұғалімдер оқытуда қолдана алатын көптеген керемет сандық ресурстар бар.

Алғашқы интерактивті тақталар 1990 жылы АҚШ-та құрылды және шағын топтарда кездесулер мен дөңгелек үстелдер өткізу үшін пайдаланылды.

ActivBoard Touch мұғалімдерге күнделікті оқуға арналған көптеген құралдарды ұсынады. Оқытушылар мен студенттер идеялармен бөлісу, жобалармен жұмыс істеу немесе ұғымдарды меңгеру үшін сипау, қысу және масштабтау қимылдарын қолдана отырып, мазмұнмен оңай байланыса алады. Интерактивті тақталарға арналған оқу материалдарын жасау үшін арнайы ActivInspire бағдарламалық жасақтамасы қолданылады.

ActivInspire – ХХІ ғасырдағы кез-келген оқытудың негізі. Сыныпта қолдануға арналған, ол мұғалімдерге интерактивті тақтада сабақ өткізуге мүмкіндік береді. Бағдарламаның артықшылықтарына төмендегілер жатады:

- Өртүрлі және тиімді іс-әрекеттерге толы сабақтар құру мүмкіндігі және оқушылармен, топтармен және барлық сынып оқушыларымен оқу үшін бағалау тапсырмасын қолдау.

- Жасқа сәйкес интерфейсті таңдау арқылы ActivInspire мұғалімдерге көптеген оқу тапсырмаларына, құралдарға, суреттерге, дыбыстарға және үлгілерге, сондай-ақ Promethean Planet-те қол жетімді көптеген қосымша ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

- Шолғыштардың қасиеттері арқылы компоненттердің егжей-тегжейлі конфигурациясы, сондай-ақ әрекеттің әрбір жеке компонентіне тағайындау қол жетімді.

ActivInspire бағдарламасының терезесі 104-суретте көрсетілді.

Қалам мен сенсорлық енгізудің жетілдірілген мүмкіндіктерінің арқасында (ActivePen пайдалану), ActivInspire мұғалімдер мен оқушыларға флипчарттың шеңберінен шығып, нақты құралдар арқылы паракпен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.

Ауыстырылатын ActivePen қалам/қалам – бұл тінтуірдің толық функционалдығын қаламның дәлдігімен үйлестіретін, ActivBoards және ActivSlate-пен табиғи және динамикалық әрекеттесуді қамтамасыз ететін сымсыз батареясыз қалам. Магнит стилуста қолданылады, сондықтан батарея қажет емес. ActivePen сізге белгішелерді олардың функцияларын көруге және пайдалы құралдарға қол жеткізуге мүмкіндік береді, бұл бағдарламалық жасақтаманы тез әрі оңай үйренуге мүмкіндік береді. Құралдар мен қосымшаларды сүйреп апару, бөлектеу, ашу, беттер арасында ауысу және дыбыстар мен суреттерді іске қосу. Тінтуір мен қалам сияқты ActivePen-дің дәл және дәл функциялары ActivBoard тақтасында миллиметрге немесе градусқа дейін өлшеуге және белгілеуге мүмкіндік береді.



Сурет 104 - ActivInspire бағдарламасының терезесі

Сабаққа ыңғайлы дайындық үшін ActivTablet планшетінің интерактивті шешімі бар. Activtablet планшеті мұғалімдерге Activboard интерактивті тақтасын пайдаланатын сабақтарға оның жұмысын эмуляциялау арқылы материалдарды қашықтан дайындауға мүмкіндік береді. Бұл дегеніміз, оқытушылар ActivStudio және Activprimary бағдарламалық жасақтамасын сабақтан тыс уақытта ешқандай ыңғайсыздық сезінбестен қолдана алады.

Activtablet– бұл компьютерге тікелей қосылатын А5 форматындағы шағын тақтаның бір түрі. Жеке Activpen қаламымен жабдықталған портативті, Activtablet сабаққа дайындалу үшін тамаша серіктес болып табылады.

Нақты уақыт режимінде бейне коммуникацияларды жүзеге асыру үшін физикалық құрылғыларды (компьютерлер, смартфондар) және мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы пайдаланыңыз. Дұрыс таңдалған бейне байланыс жүйесі пайдаланушыларға кең мүмкіндіктер береді: жоғары сапалы таратылатын мәліметтерден бастап көптеген жаңа қатысушылардың диалогқа қосылуына дейін.

Компьютер арқылы жүзеге асырылатын бейне байланыс тарихи түрде интерактивті бейненің бірінші әдісі болып табылады: қашықтықта орналасқан пайдаланушылар арасындағы өзара әрекеттесу. Бұл байланыс қатысушыларына бір-бірін естіп қана қоймай, сонымен бірге (тиісті функционалдылық болған жағдайда) өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді: ақпарат, файлдар, презентациялар алмасу, жаппай талқылау жүргізу, бір-біріне жұмыс үстелінің экранын көрсету және т.б.

Жұмыс орнынан немесе үй компьютерінен байланыс кезінде компьютер арқылы онлайн режимінде шығу ыңғайлы. Бейне байланысқа арналған заманауи бағдарламалар жұмыс параметрлері мен бағдарламалық жасақтамасына қарамастан кез-келген компьютерлер мен ноутбуктерге орнатылуы мүмкін.

Білім беруде мұндай байланысты жүзеге асыру үшін конференц-байланыс жүйелері қолданылады: Zoom, Cisco Webex, Google Meet, Webinar және т.б.

Zoom-онлайн сабақтар өткізуге арналған платформа

ZOOM-бейне – конференциялар, вебинарлар және басқа да осыған ұқсас онлайн іс-шаралар өткізуге арналған бұлтты платформа. Жұмыс істеу үшін пайдаланушы идентификатор алады және оны кездесулер үшін пайдаланады. Көптеген мұғалімдер бұл платформаны нақты уақыт режимінде сабақ өткізу үшін пайдалануды жөн көреді.

Zoom 2011 жылы Cisco WebEx-тің бұрынғы вице-президенті Эрик Юаньмен құрылды. 2011 жылдың сәуірінде ол 40 инженермен бірге Saasbee, Inc деп аталатын жаңа компания құру үшін Cisco-дан кетті. Компания инвестиция тартуға тырысты, өйткені инвесторлар бейнеконференцбайланыс нарығы қазірдің өзінде қаныққан деп санайды. 2011жылдың маусымында Saasbee, Inc. компаниясы WebEx негізін қалаушылар Субра ияр, Дэн Шейнман және басқа да бірнеше венчурлық капиталистерден 3 миллион доллар көлемінде бастапқы қаржыландыру алды.

Zoom ресми түрде 2013 жылдың қаңтарында іске қосылды және 2013 жылдың мамырына қарай 1 миллион қолданушыға жетті. Іске қосылудың бірінші жылында Zoom B2B серіктестік бағдарламалық жасақтамасының провайдерімен серіктес болды. Redbooth-пен жұмыс істеу (ол кезде Teambox деп аталды) Redbooth-ге бейне компонентін қосу үшін қажет болды. Осы ынтымақтастықтан кейін көп ұзамай ZOOM Logitech, Waddio және Infocus сияқты бірнеше аппараттық және бағдарламалық жасақтама жеткізушілерімен

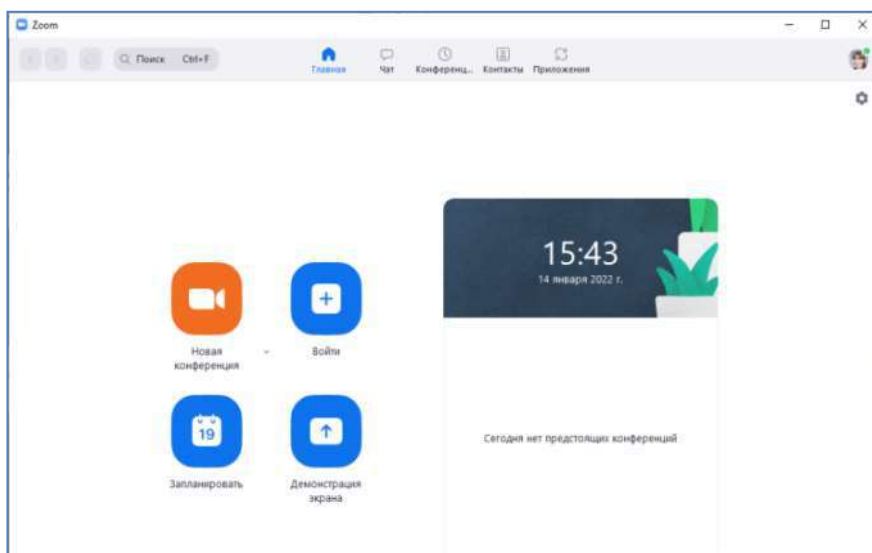
жұмыс істей отырып, «Zoom-мен жұмыс істейді» атты жоба жасады. Жылдың соңында Zoom жұмыс берушілерге жойылған бейне сұхбат беретін InterviewStream компаниясына бағдарламалық жасақтаманы біріктіре алды. Interview Stream бейне сұхбат мүмкіндіктерін жақсарту үшін Zoom Video қызметін пайдаланады.

Платформаның басты беті 105 -суретте көрсетілді.

2020 жылдың сәуір айының басында ZOOM күнделікті пайдаланушыларының саны 200 жылғы желтоқсандағы 10 миллионға қарағанда 2019 миллион адамға дейін өсті.

Өсім COVID-19 пандемиясына байланысты әлемнің көптеген елдерінде карантиндік шараларды енгізумен байланысты ZOOM оқыту үшін төмендегідей мүмкіндіктер берді:

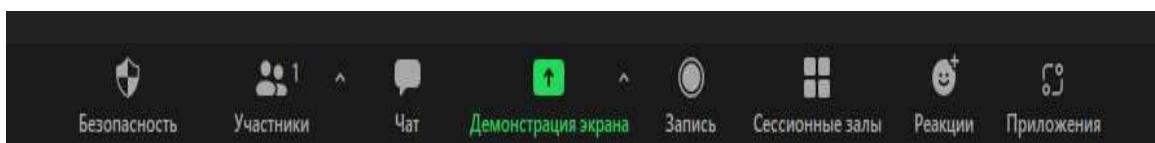
- Мұғалім сабақты әлемнің кез келген нүктесінен жүргізе алады.
- Сабақ барысында презентациялар, бейнематериалдар, суреттер көрсетуге.



Сурет 105 – Компьютерге арналған ZOOM қосымшасының интерфейсі

Масштабтау арқылы суреттерді, графиктерді және құжаттарды көрсету барлығына қол жетімді. Ол үшін «экранды көрсету» функциясын іске қосып, көрсеткіңіз келетін нәрсені таңдап, «бөлісу» түймесін басыңыз.

Экран көрсетілімін іске қосу терезесі 106-суретте көрсетілді.



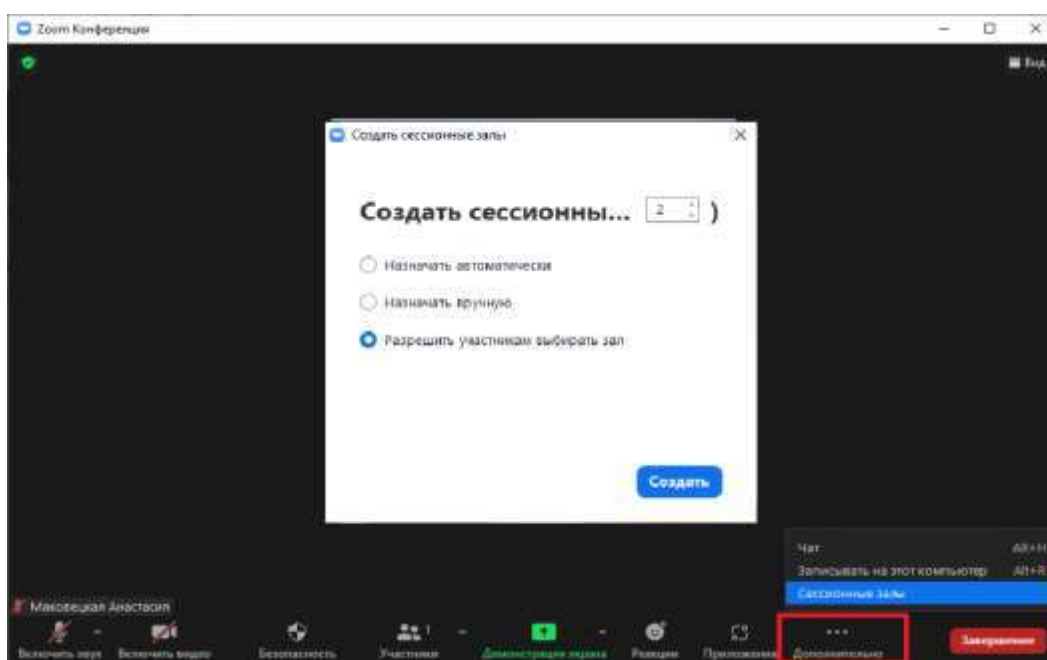
Сурет 106 – Компьютерге арналған ZOOM қосымшасының функционалдығы

Сонымен қатар, егер «толық экран режимі» және «дыбысты бөлісу» функцияларын атап өтсеңіз, конференция қатысушыларына бейне ғана емес, сонымен қатар аудио тарату сериясы да қол жетімді болады.

– Олар интерактивті тақтада жаза алады және *«экранды көрсету»* бөлімінде орналасқан хабарлама тақтасы арқылы сөйлесе алады. Офлайн сабақ кезінде әр тыңдаушыға сөйлеуге мүмкіндік беру физикалық мүмкін емес. Масштабтау кезінде қатысушылар өз әсерлерімен бөлісіп, хабарлама тақтасында сұрақтар қоя алады.

– *Бөлуге іс-әрекет.* Zoom-да белгілі бір немесе кездейсоқ қатысушыларды жіберуге болатын сессия бөлмелері бар. Бұл топтық тапсырмаларды орындау кезінде әр оқушыға назар аударуға мүмкіндік береді. Алайда, әрбір зал үшін жеке спикер қажет.

Сессия залын құру 107-суретте көрсетілді.

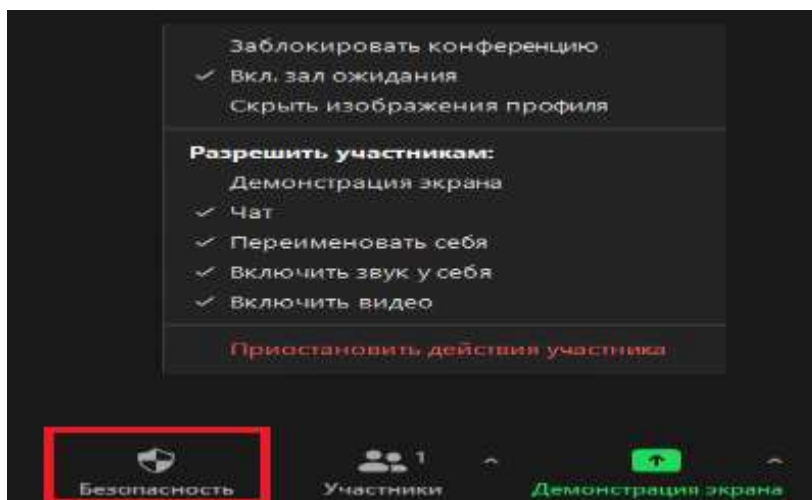


Сурет 107 – Сессия залдарын құру

– *Сауалнама жүргізу.* Қызығушылықты арттыру және аудиторияның назарын аудару үшін сабақ барысында сұрақтар қойыңыз. Сіз әртүрлі жауаптармен сауалнама жасай аласыз, сонымен қатар оны анонимді ете аласыз.

– *Қауіпсіздік параметрлерін реттеу.* Қауіпсіздік деңгейін арттыру үшін конференцияны құрушы күту залын қоса алады, сол арқылы конференцияға қосу үшін қатысушыларды іріктеу мүмкіндігі пайда болады (конференцияда «бөтен адамдарды» қоспайды). Барлық қатысушылар құрылғаннан кейін сіз нақты өмірде есіктің жабылуына еліктейтін «конференцияны бұғаттау» функциясын қолдана аласыз. Қауіпсіздік параметрлері 108-суретте көрсетілген.

– **Конференция жазбасы.** Конференция жазбасын құрылғыда mp4 файлы ретінде сақтау, сонымен бірге аудио қолдау мен чат жазбалары қосымша сақталады.



Сурет 108 – Қауіпсіздік параметрлері

Қашықтан оқыту кезінде Google Meet

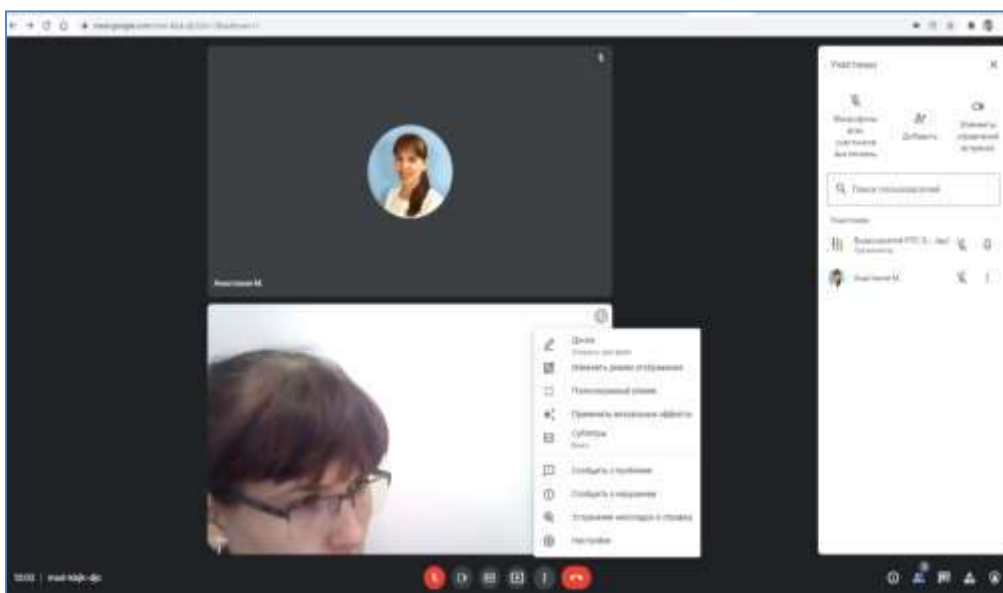
Google Meet – конференция пайдаланушылары мен қатысушылары үшін жұмыс үстелін көрсетуді қолдайтын бейнеконференция қызметі. Бағдарламаны ресми түрде 2017 жылы Google компаниясы әзірлеген, ескірген Google Hangouts қызметін ауыстыру ретінде ұсынылған.

Оқу орындары және басқа ұйымдар Google Meet-ті қызметкерлермен және оқушылармен бейне кездесу үшін пайдалана алады. Google Workspace for Education Fundamentals және Google Workspace for Education Plus жазылушыларында бір бейне кездесудің ұзақтығы 300 сағаттан аспауы тиіс.

Google Workspace пайдаланушылар Google Meet пайдалану кезінде тиімді пайдалана алатын түрлі құралдар мен бағдарламалармен бірге келеді. Алайда, Google Meet функциялары өнімділік, өзара әрекеттесу және қашықтан ынтымақтастық тұрғысынан бірдей мақсатта қызмет ететін басқа бағдарламалармен салыстырғанда шектеулі.

Мысалы, Google Meet-те бейнеконференция кезінде қажет, «Аннотация» функциясы жоқ. Аннотациялар пайдаланушыларға презентацияның белгілі бір бөліктерін бөлуге көмектеседі және қатысушылар арасындағы өзара әрекеттесуді ынталандырады. Қазіргі уақытта мұндай қосымша мүмкіндіктер үшінші тарап әзірлеушілерінің Google Chrome кеңейтімдері арқылы қосылады.

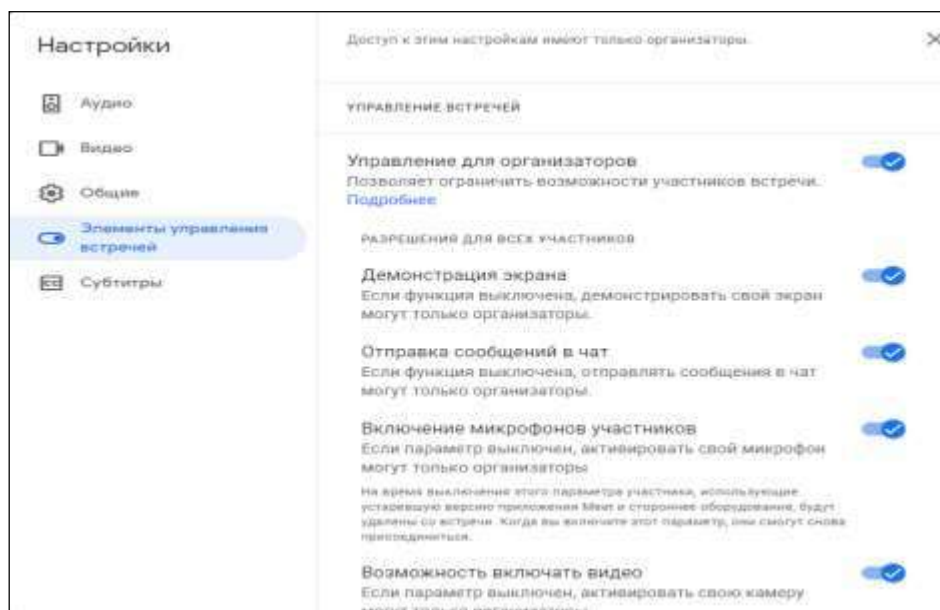
Қызмет интерфейсі 109-суретте көрсетілді.



Сурет 109– Google Meet қызметінің интерфейсі

Қашықтан оқыту үшін Meet қолданған кезде оқытушылар:

- курстарға арналған арнайы сілтемені қолдана отырып, бейне кездесулерді бастауға және оларға сыныпта қосылуға болады;
 - қатысушылардың қол жетімділігін басқару үшін модерация мүмкіндіктерін пайдалану;
 - кездесуге қатысушылар туралы есеп алуға құқылы;
 - Gmail-ден бейне кездесуді бастауға болады;
 - бейне кездесулерге қол жеткізуді басқару;
 - өз сабақтарында Jamboard интерактивті онлайн-тақтасын пайдалануға;
- Сервистің негізгі артықшылықтарына төмендегілерді жатқызуға болады:
- интуитивті интерфейс қатысушыларға тез жұмыс істеуге, бір уақытта 49 адамға дейін көрсетуге және жиналыстың шаршауын азайту үшін өз идеяларын жасыруға мүмкіндік береді;
 - автономды прогрессивті веб-бағдарлама және жаңартылған мобильді қосымшалар жұмыс үстелінен жұмыс істесеңіз де, жаяу жиналыс кезінде телефоннан қосылсаңыз да, құрылғыдан қосылуға мүмкіндік береді;
 - Education, Business және Enterprise кейбір тарифтік жоспарлары үшін кеңестердің көлемін 500 қатысушыға дейін ұлғайту жиналыста әрбір орынды қамтамасыз етуге көмектеседі;
 - жұмыс, сынып немесе жаңа семинар болсын, келушілерді бақылай алатын сабаққа қатысу туралы есептер.
 - қатысушылардың кездесу элементтеріне (аудио, видео, жалпы, басқару элементтері, субтитрлер) қол жеткізуін ұйымдастырушымен толық теңшеу.
- Кездесуді басқару элементтерін баптау терезесі 110-суретте көрсетілді.



Сурет 110 – Кездесуді басқару элементтері

Бейнеконференциялардың тәжірибесіне немесе қарым-қатынас тіліне қарамастан, кездесулер тең және инклюзивті болуы үшін Google жаңа мүмкіндіктер қосу арқылы өзінің функционалдығын жаңартты:

- Жаңа виртуалды фондар, жарықтандыруды автоматты түрде реттеу және шуды азайту адамдарға назар аударуға көмектеседі және қатысушылардың кеңседен, кафеден немесе ас үй үстелінен қосылғанына қарамастан, көрінетініне және естілетініне кепілдік береді.

- Автоматты түрде түсірумен «қолды көтеруді» жақсарту қатысушыларға өз көзқарастарымен бөлісуге мүмкіндік береді, ал талқылау бөлмелері шағын топтардағы талқылауларға тереңірек қатысуға мүмкіндік береді.

- Сауалнамалар, сұрақтар мен жауаптар презентация тақырыбын сақтауға көмектеседі, аудиторияның қатысуы мен сұрақтарға жауаптары бар екеніне көз жеткізуге көмектеседі.

- Жақын арада пайда болатын аудармасы бар субтитрлер және бірнеше ауызекі тілдерге арналған тірі субтитрлерді қолдау басқа негізгі тілде сөйлейтін немесе шулы жерде сөйлейтін саңырау немесе есту қабілеті нашар қатысушыларға жақсы түсінуге және жиналыстарға қатысуға көмектеседі.

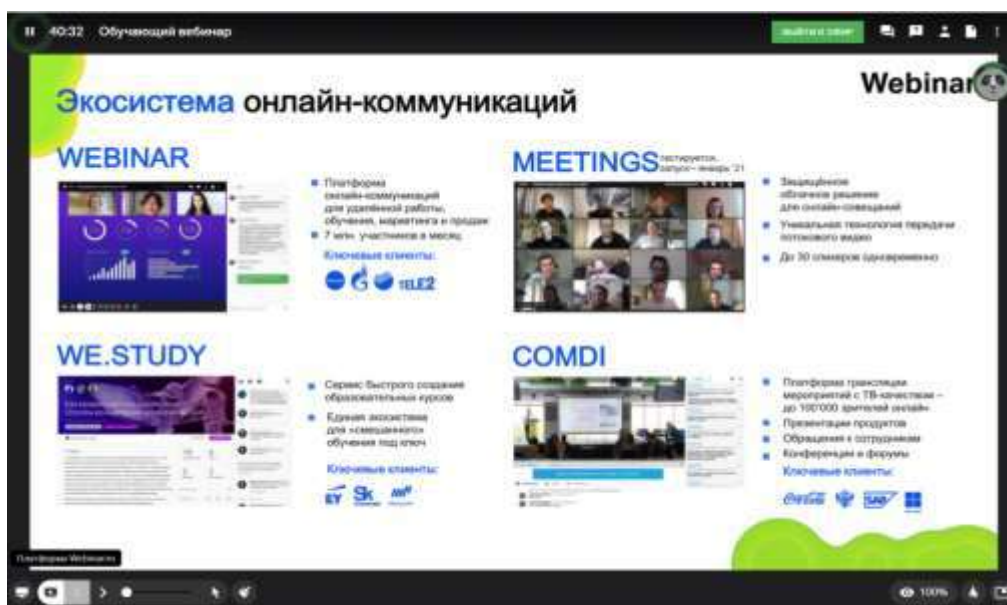
Webinar вебинарлар мен онлайн-конференциялар өткізуге арналған Платформа

Webinar – бұл веб-және бейнеконференция қызметін әзірлеуге және жеткізуге мамандандырылған IT компаниясы 2008 жылы құрылған. 2012 жылы онлайн-трансляцияларды ұйымдастыру үшін COMDI-сервиспен бірікті. Біріктіруден кейін өнімдер Webinar брендімен сатыла бастады, бірақ кейбір елдерде, сондай-ақ мобильді қосымшаларда COMDI бренді әлі де қолданылды.

2016 жылы компания webinar 3.0 вебинарлары мен бейнеконференцияларына арналған жаңартылған платформаны шығарды.

Webinar компаниясы өзінің бағдарламалық шешімдері негізінде онлайн-іс-шараларды ұйымдастыру бойынша қызметтерді ұсынады. Вебинарларға арналған заманауи және ыңғайлы бағдарлама келесі ерекшеліктерге ие:

1) **Кодтаушы арқылы тарату.** Кодтаушы – бұл теледидарлық деңгейдегі вебинарлар өткізуге арналған құрал. Кодтаушы кескінді бірнеше камерадан ағынмен жіберуге, суреттің кәсіби сапасына қол жеткізуге және бейнені тікелей эфирлермен және арнайы эффектілермен толықтыруға мүмкіндік береді. Бөлме интерфейсі Webinar.ru 111-суретте көрсетілді.



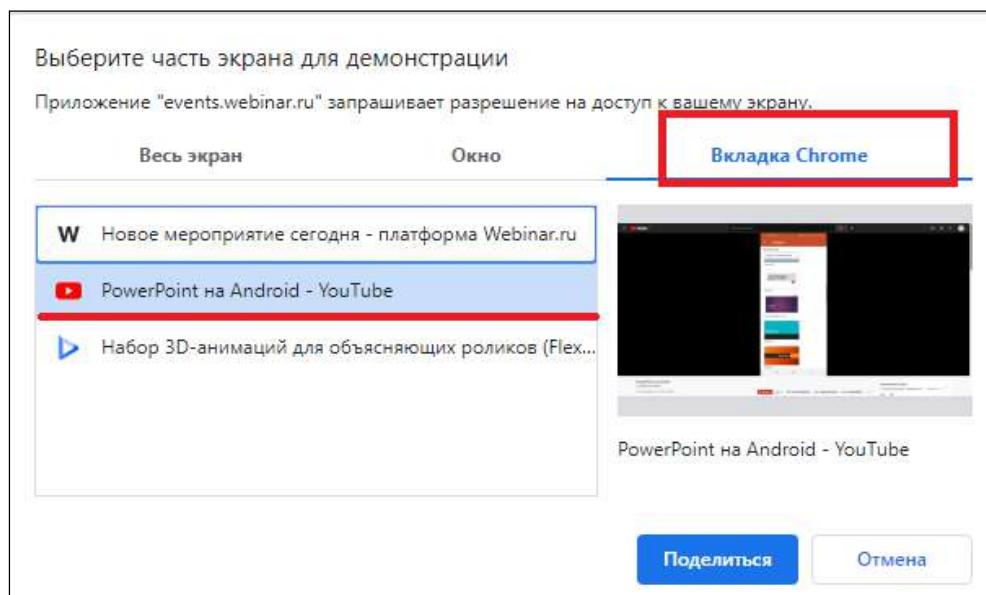
Сурет 111– Webinar.ru бөлме интерфейсі

1) **Чат.** Чат арқылы аудитория хабар тарату барысына әсер ете алады және нақты уақыт режимінде жүргізушіден кері байланыс ала алады. Чатта маңызды нәрсені жіберіп алмау үшін біз әдетте қатысушылардан бөлек қойындыда сұрақтар қоюды сұраймыз. Сондай-ақ, чат модерациясын іске қосуға болады: содан кейін қатысушылар тек жетекші мақұлдаған репликалар мен сұрақтарды көреді.

2) **Онлайн-тақта.** Платформа кіріктірілген функцияға ие – онлайн тақта, бұл ұйымдастырушыға да, конференцияға қатысушыларға да электронды кенепте қолжазба, баспа түрінде жазуға мүмкіндік береді. Қосымша «беттерді» құру мүмкіндігі бар. Бұл жағдайда барлық жазбалар png форматындағы сурет түрінде, файлдар қойындысында сақталады, оларды кейін қатысушылар үшін жүктеу мүмкіндігі бар.

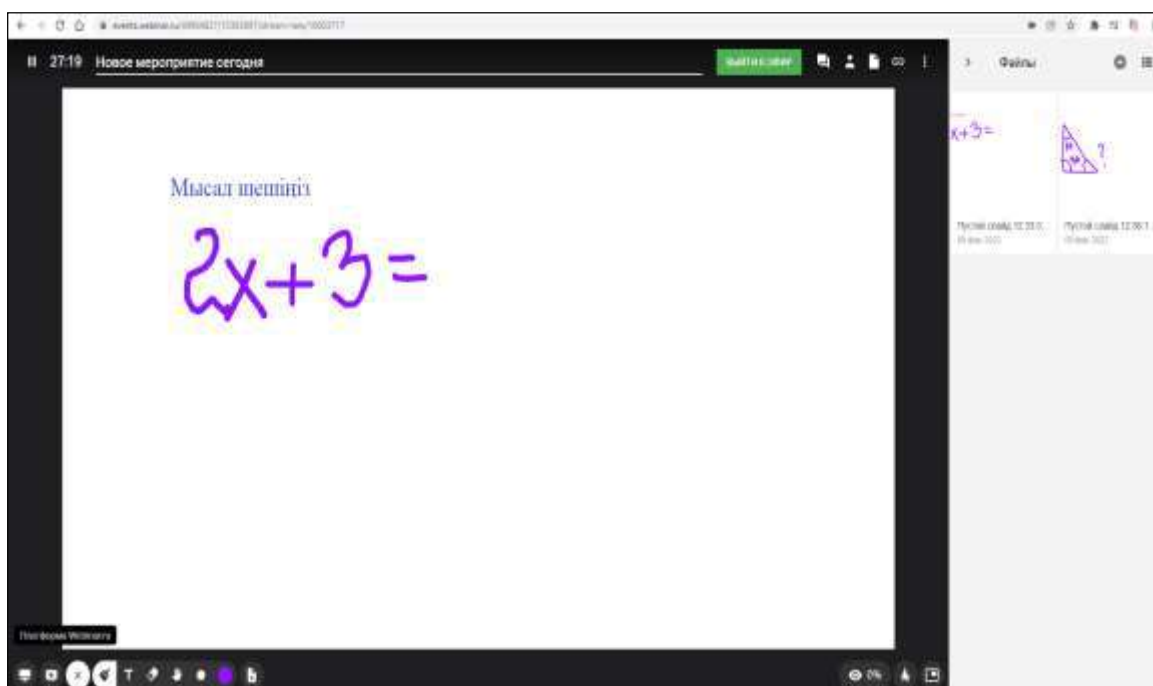
3) **YouTube бейнелерін көрсету.** Оқыту тек қойылыммен және презентациямен шектелмейді: жүргізушілер YouTube-тен роликтерді, мысалы, микротолқынды пештерді шығару және құрастыру үшін іске қосады. YouTube

Бейне көрсетілімін орнату 112-суретте көрсетілді.



Сурет 112 – Кездесуді басқару элементтері

Webinar платформасының онлайн тақтасы 113-суретте көрсетілді.



Сурет 113 – Webinar платформасының онлайн тақтасы

Сонымен қатар, платформада конференцияға қатысушылар үшін тест тапсырмаларын құру (бір дұрыс жауабы бар сұрақтар, бірнеше, еркін жауап және т.б.) сияқты бірқатар пайдалы «фишкалар» бар, сонымен қатар конференцияға қатысушылардың белсенділігін қадағалау мүмкіндігі бар,

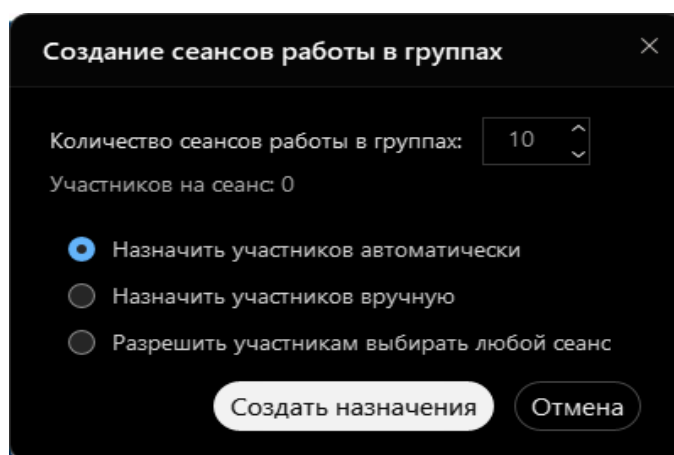
Webex Meetings мұғалімдерге, студенттерге, ата-аналарға және IT қызметкерлеріне жаңа оқу процесін жеңілдету үшін көптеген жаңа оқыту мүмкіндіктерін енгізді.

Webex Meetings-тің жаңа мүмкіндіктері *мұғалімдерге* оқуға көңіл бөлуге мүмкіндік береді:

- **Виртуалды сынып есігін жабу.** Автоматты түрде жабу мүмкіндігі барлық тіркелмеген пайдаланушылардың кіруіне жол бермейді. Кіру ережелерін мұғалім белгілейді. Виртуалды «фойеде» келушілер сыныпқа кіруге рұқсат күтеді.

- **Материалды максималды игеру үшін топтар мен кіші топтарды құру.** Бұл мүмкіндік оқу динамикасын жақсартуға көмектеседі. Оқушылар шағын топтарда жұмыс істейді, материалды оқып, тапсырмаларды бірге шешеді. Мұғалімдер топты бақылап, топқа қосыла алады, сонымен қатар топқа қажетті ақпаратпен, соның ішінде топтық тапсырмаларды орындаумен хабарлама жібере алады.

Топтарды баптау 115-суретте көрсетілді.



Сурет 115 – Cisco Webex Classrooms-да топтық жұмысты орнату

- **Сыныптағы тәртіп.** Микрофонды өшіруге арналған Webex функциялары алаңдаушылықты жоюға және виртуалды сыныпты жақсы басқаруға көмектеседі. Қолды көтеру тізімнің басына ауысады, сондықтан мұғалім ешқашан сұрақты жіберіп алмайды. Webex сізге бірнеше сыныптармен бір уақытта жұмыс істеу үшін көмекшіні тартуға мүмкіндік береді.

- **Сыныпты қуатпен толтыру.** Әр түрлі Webex құрылғылары барлығына сынып пен оқу процесін оңтайландыруға көмектеседі. Сонымен, мұғалім отыра алады, тұра алады, сыныпта жүре алады – спикердің бақылау құрылғысы әдеттегідей сыныпта жүргенде мұғалімді назарда ұстайды. Онлайн білім алушылар сыныпқа ауысқандай, қызығушылық пен белсенділікті сақтайды.

Оқушылар үшін. Қоршаған орта қызығушылықты оятып, үйренуге және қауіпсіз және шектеусіз оқуға көмектескен кезде білім алушылар материалды жақсы игереді.

1) **Өз ырғағыңда үйрену.** Кездесулерге арналған WebEx Assistant семинар жазбаларын жасауға көмектеседі, осылайша әркім осы ресурстарға өздерінің қабылдау ерекшеліктеріне сәйкес қол жеткізе алады. Эсселер, түйіндемелер және оқулықтар толығымен құжатталған, сондықтан сіз кез-келген уақытта оларды қайта қарап, тексере аласыз.

2) **Сыныптастарымен сөйлесу.** Webex Teams студенттерге хабарлама жіберуге, мазмұнды бөлісуге, сөйлесуге, онлайн тақтаны пайдалануға және барлық құралдарды қолдана отырып, бір бағдарламада топ мүшелеріне қоңырау шалуға мүмкіндік береді.

Ата-аналар үшін. Ата-аналар оқу процесінде үлкен рөл атқарады, көбінесе мектеп кезекшілерін, мұғалімдердің көмекшілерін, тәрбиешілерді және т.б. ауыстырады:

1) **Оқытушылармен онлайн тілдесу.** Webex Teams аясында мұғалімдер ата-аналармен жеке кездесулерді, оқу жаңалықтарын, тапсырмаларды және т. б. хабарлауды жоспарлай алады.

2) **Үй тапсырмасын бақылау.** Webex Assistant сыныпта жасалған ескертулер мен тақырыптарды қарауға, тіпті прогресті бақылауға және көмек қажет болған жағдайда бақылауға көмектеседі.

IT қызметкерлері үшін. IT қызметкерлері қауіпсіз оқу ортасын қамтамасыз етеді:

1) **Қарапайымдылық пен қауіпсіздік.** Webex оқыту бағдарламалары мен техникалық қызмет көрсету әдістерін жетілдіруді қолдайды. Енді ыңғайлы және қауіпсіз виртуалды бөлмелерді орнату және орнату ыңғайлы әрі оңай болды.

2) **Көптеген құралдармен жұмыс.** Webex Education Connector Schoology-мен, сондай-ақ Canvas, Moodle, Blackboard және басқалары сияқты басқару жүйелерімен оңай біріктіріледі.

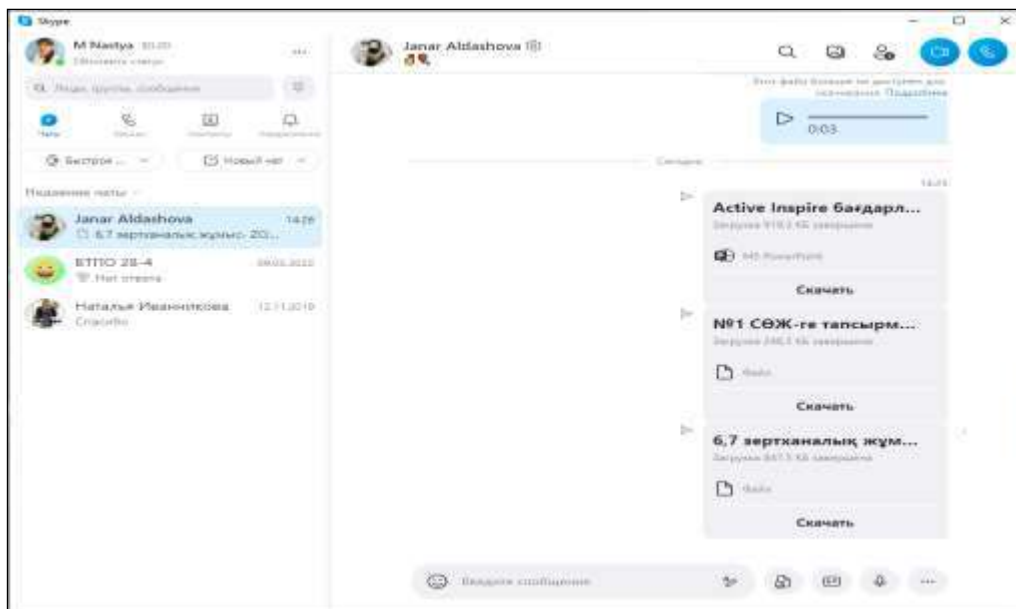
Skype байланыс үшін Веб-құралы

Skype – бұл адамдарға бейнеконференция жүргізуге, қоңырау шалуға және жедел хабар алмасуға мүмкіндік беретін ақысыз веб-байланыс құралы. Skype бүкіл әлем бойынша 300 миллионнан астам белсенді пайдаланушыларға ие. Skype-ты 2003 жылы Янус Фриис (Дания) және Никлас Сеннстрем (Швеция) жасаған. Содан кейін Microsoft Skype-ты 8,5 миллиард доллар төлеп сатып алды.

Skype сыныптар үшін көптеген білім беру мүмкіндіктерін ұсынады. Білім алушылар бір-бірімен қарым-қатынас жасай алады, білімдерін кеңейте алады және басқа мәдениеттермен өзара әрекеттесе алады. Олар Skype-ты жобалармен бөлісу, тілдік дағдыларын жетілдіру, пайдалы ақпаратпен алмасу үшін қолдана алады. Skype сонымен қатар білім алушылар мен оқытушыларға тарихи орындар бойынша виртуалды турларға қатысуға, авторлармен және зерттеушілермен сөйлесуге және бүкіл әлем бойынша аудиториялармен сөйлесуге мүмкіндік береді. Skype оқушылардың дамуы мен өсуіне арналған қарапайым платформаны ұсынады.

Бағдарламаның негізгі беті логикалық аймақтарға бөлінген: терезенің жоғарғы сол жағы «Чат», «Қоңыраулар», «Контактілер», «Хабарландырулар» қойындыларын көрсетеді, төменде жеке және топтық чаттардың тізімі, оң жағында – чат мазмұны және аудио- және бейнеқоңырауларға арналған функционалды түймелер, жіберу батырмалары мәтіндік, иллюстрациялық және аудио хабарламалар.

Бағдарлама интерфейсі 116-суретте көрсетілді.

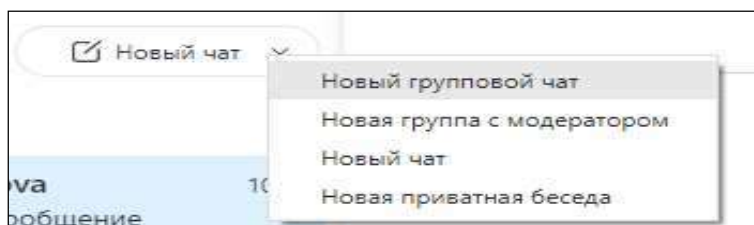


Сурет 116 – Skype интерфейсі

Жаңа чат құру кезінде чат түрін таңдау мүмкіндігі бар. Бағдарлама келесі түрлерін қолдайды:

- Топтық чат.
- Модераторы бар топ.
- Жеке чат.
- Жеке әңгіме.

Чат құру терезесі 117- суретте көрсетілді.



Сурет 117 – Skype чат түрлері

Бағдарламаның функциялары мен мүмкіндіктері:

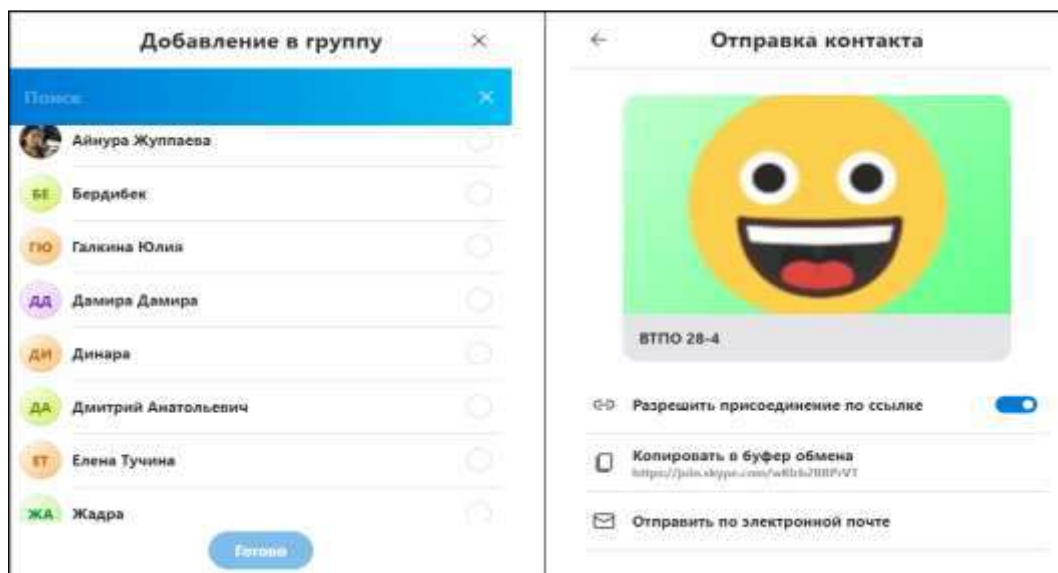
1) Қоңыраулар. Skype көмегімен сіз қоңырау шалып, басқа пайдаланушылармен тегін сөйлесе аласыз. Басқа Skype пайдаланушыларына

қоңырау шалудан басқа, ұялы және қалалық телефондарға әлемнің кез келген жеріне төмен тарифтермен қоңырау шалу мүмкіндігі бар. Мұндай қоңыраулар үшін минуттық тарифтеу немесе жазылым қолданылады. Сондай-ақ, Skype ұялы және қалалық телефондарға қоңырауларды жіберуді қолдайды.

2) Хабарлама. Пайдаланушылар желіде болмаса да, жедел хабарламалар жіберетін және алатын мәтіндік чат. Чат жазбаларды, веб-беттерге сілтемелерді, үзінділерді, күрделі кодтарды, нұсқаулықтарды немесе есте сақтау қиын және дауыспен беру мүмкін емес басқа деректерді жібергіңіз келгенде пайдалы. Сонымен қатар, Skype көмегімен басқа елдерге төмен тарифтермен SMS-хабарламалар жіберуге болады. SMS хабарламаларының мәтіні компьютердің пернетақтасында терілетінін ескере отырып, бұл функция арзан әрі өте ыңғайлы болады. Хабарлама алмасудың басқа функциялары – «бейне хабарламалар» және «дауыстық пошта». Біріншісі желі күйіне қарамастан бейне хабарламаларды жіберуге және алуға мүмкіндік береді, ал екіншісі – қабылданбаған қоңырауларды немесе сіз жауап бере алмайтын қоңырауларды жазуға мүмкіндік береді.

3) Тегін бейне қоңыраулар. Бейнекамера арқылы бейне беру. Сонымен қатар, Skype бірден бірнеше пайдаланушымен бейне байланыс арқылы сөйлесуге мүмкіндік береді. Топтық бейне кездесу үшін алдымен барлық қатысушыларды қосу арқылы топтық чат құру керек. Қатысушыларды екі жолмен қосуға болады: контактілер тізімінен қосу немесе топқа қосылу үшін сілтеме жіберу.

Skype топтық чатына контактілерді қосу 118-суретте көрсетілді.

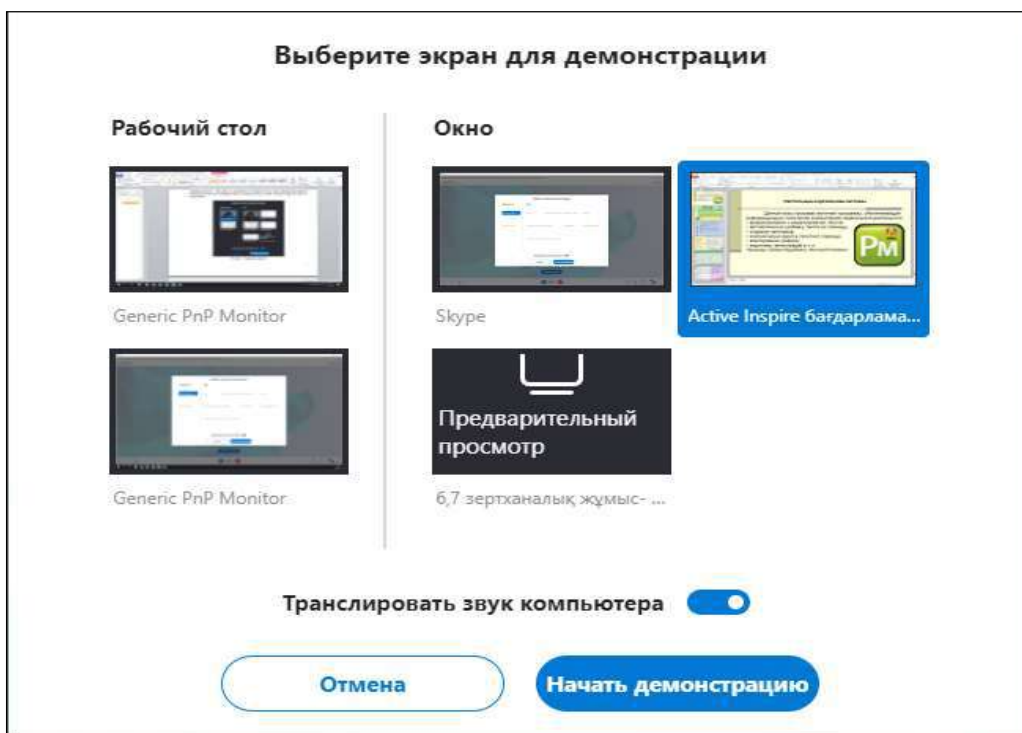


Сурет 118-Топқа контактілерді қосу

4) Экранды көрсету. «Экранды көрсету» функциясы бірдей мүмкіндіктерге ие, тек диктордан басқа, компьютер экраны көрсетіледі. Мысалы, кадамдық нұсқаулықты көрсету, презентация жасау немесе

фотосуреттерді бірге қарау. Сонымен қатар, «топтық экранды көрсету» бар және ол қоңырауға 10 адамға қосуға және экранды бір уақытта барлығына көрсетуге мүмкіндік береді.

Экранды көрсету үшін экранды таңдау 119-суретте көрсетілді.



Сурет 119 – Экранды көрсету

5)Топтық әңгімелер. Skype-тың ең пайдалы қасиеттерінің бірі-бір уақытта бірнеше адаммен сөйлесу мүмкіндігі. Сонымен қатар, жеке қажеттіліктерге байланысты, пайдаланушылар тегін:

- 1) Топтық аудиожазбалар жасау (25 адамға дейін);
- 2) Бейнемен байланыс (10 пайдаланушыға дейін);
- 3) Экранмен бөлісу (10 пайдаланушыға дейін);
- 4) Топтық чат құру (600 қатысушыға дейін).

6) Файлдар. Skype көмегімен сіз кез-келген көлемдегі және форматтағы файлдарды оңай жіберуге болады. Мұны істеу үшін сіз қалаған файлды чат терезесіне апаруыңыз керек (егер сіз бірнеше файлды жіберсеңіз, оларды бір уақытта сүйреп апаруыңыз керек). Егер сіз мұны топтық қоңырау кезінде жасасаңыз, файл барлық қатысушыларға жіберіледі.

Skype-тың тағы бір қызықты ерекшелігі– алушы оларды жіберген кезде желіде болмаса да, фотосуреттермен бөлісу мүмкіндігі (немесе керісінше, жіберуші оны алған кезде желіде емес). Сонымен қатар, егер компьютер бұзылса немесе жоғалса, келесі жолы Skype-қа басқа компьютерге кірген кезде, соңғы 30 күн ішінде файлдар Skype серверінен автоматты түрде жүктеледі.

Оқушылардың сыни ойлауын, сондай-ақ цифрлық сауаттылығын дамыту үшін мұғалімдер Mystery Skype білім беру ойынын ойлап тапты. Ойынның

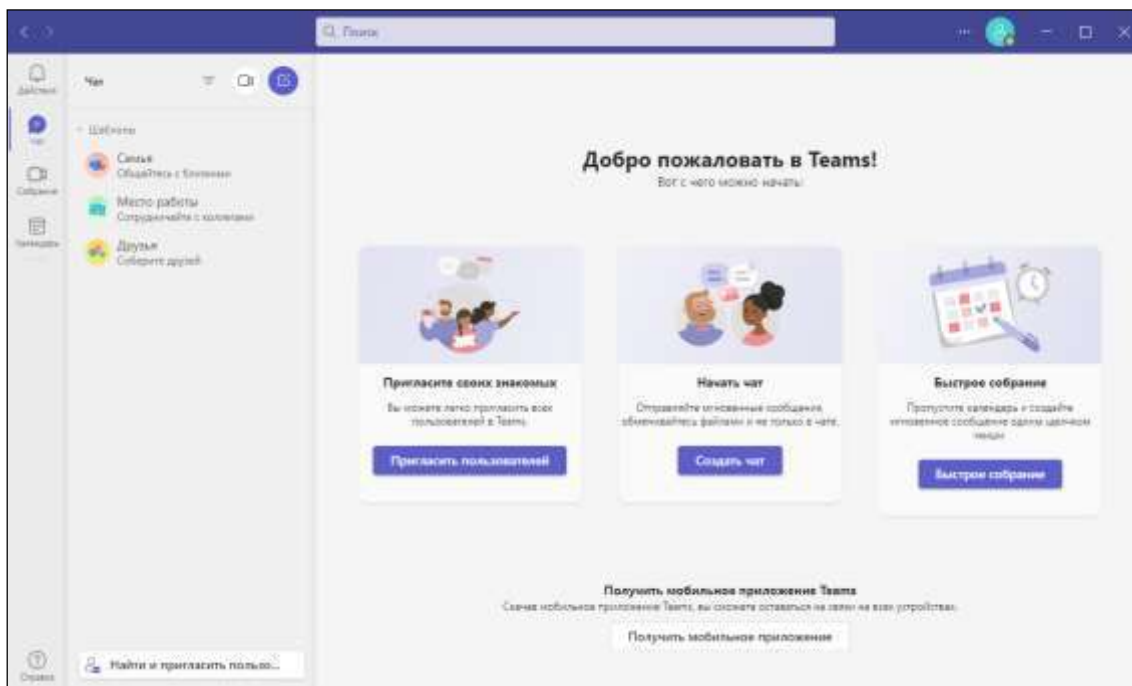
мақсаты – иә/жоқ сұрақтар сериясын қолдана отырып, басқа сыныптың орналасқан жерін болжай отырып, мәдени білім мен география дағдыларын дамыту. Ол барлық жастағы адамдарға жарамды және студенттерге бір уақытта бір мәселе бойынша дағдыларды дамытудың интерактивті әдісін ұсынады.

Microsoft teams корпоративтік платформасы

2016 жылы Microsoft жұмыс кеңістігіндегі чат, кездесулер, жазбалар мен тіркемелерді біріктіретін корпоративтік платформаны ұсынды.

Microsoft Teams – бұл жұмыс орнында тұрақты сөйлесуді, бейне кездесулерді, файлдарды сақтауды (соның ішінде файлдармен бірлесіп жұмыс істеуді) және қосымшаларды біріктіруді орындайтын бірыңғай байланыс және ынтымақтастық платформасы. Қызмет Office 365 кеңсе пакетімен жазылым арқылы біріктіріледі және үшінші тарап өнімдерімен біріктіруге болатын кеңейтімдерді қамтиды. Командаларды жиналыстар мен онлайн-сыныптар мен пікірталас сессияларын өткізу үшін пайдалануға болады. Жиналыстардың көлемі екіден 1000-ға дейін болуы мүмкін.

Microsoft Teams негізгі беті 120-суретте көрсетілді.



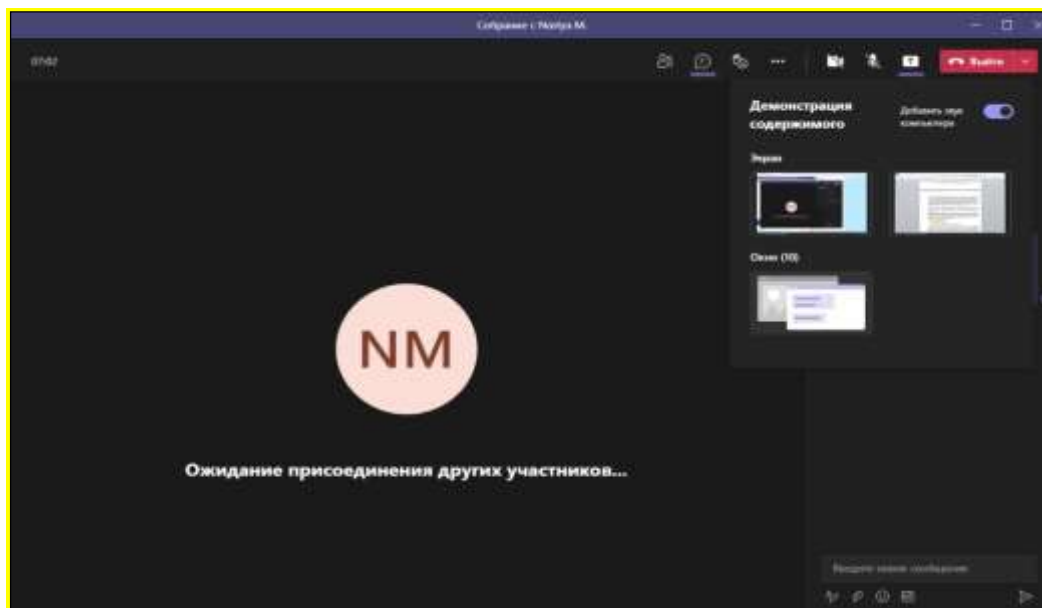
Сурет 120 – Microsoft Teams негізгі беті

Microsoft Teams конференциясының интерфейсі басқа ұқсас бағдарламалардың интерфейсіне ұқсас және жоғары сапалы бейнеконференциядан бастап телефон қоңырауларына, мәтіндік чатқа және топтық хабарламаларға дейінгі барлық негізгі ынтымақтастық мүмкіндіктерін ұсынады.

Жиналыстарда жұмыс істеуге келетін болсақ, қызмет пайдаланушыларға әртүрлі құралдарды ұсынады, мысалы, реттелетін және бұлыңғыр фон, әртүрлі көру режимдері, талқылау бөлмелері және мәтіндік чат. Сондай-ақ,

пайдаланушылар презентация кезінде экранымен бөлісе алады, бұл көрерменге не болып жатқанын бақылауды жеңілдетеді.

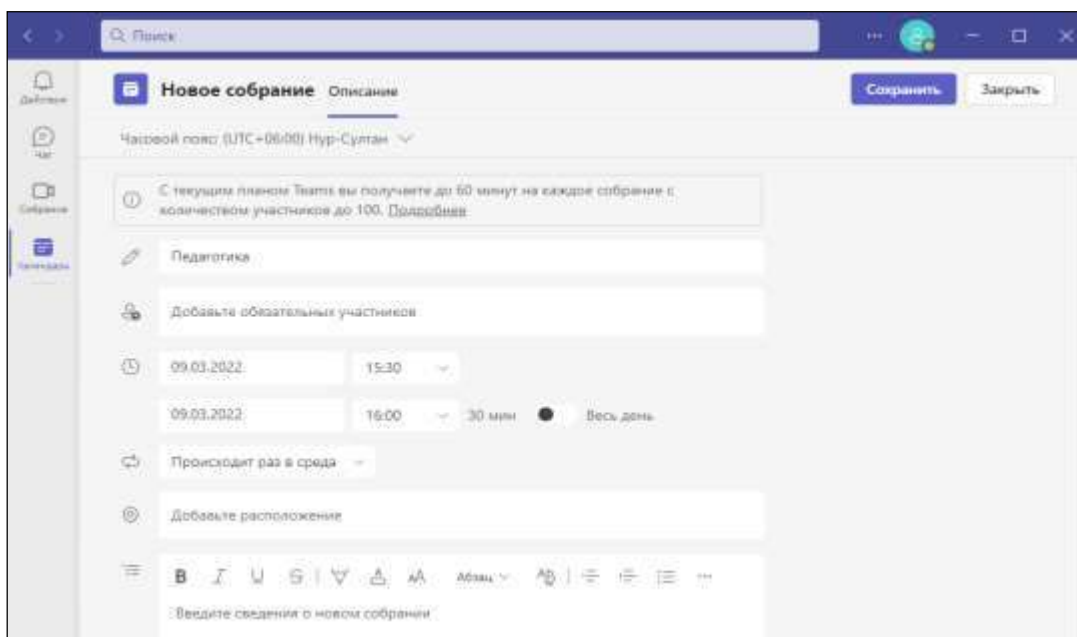
Microsoft Teams конференциясының терезесі 121-суретте көрсетілді.



Сурет 121 –Microsoft Teams конференциясының терезесі

Командалар кездесулерді жазуға мүмкіндік береді, яғни қатыса алмайтын адамдар қуып жете алады. Пандемия басталғаннан бері Майкрософт тірі субтитрлер мен транскрипциялар сияқты қол жетімділіктің бірнеше маңызды мүмкіндіктерін ұсынды.

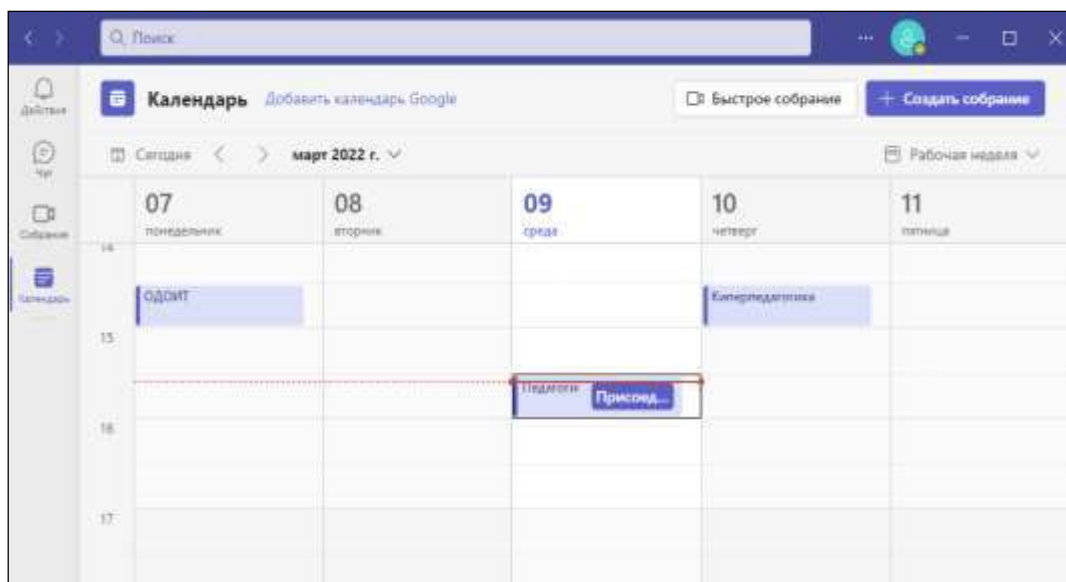
Teams өз конференциясын алдын ала жоспарлауға мүмкіндік береді, бұл ретте параметрлерде конференцияның күнін ғана емес, сонымен қатар конференцияның ұзақтығын да көрсетуге болады, қажет болған жағдайда қайталауларды, сипаттамасын, конференцияға қатысушыларды алдын ала қосуға болады. Жаңа жиналысты орнату терезесі 122-суретте көрсетілді.



Сурет 122 – Microsoft Teams жаңа жиналысын орнату терезесі

Қызметтің үлкен артықшылығы – жиналыс күнтізбесін автоматты түрде құру, ал күнтізбе ұйымдастырушыда да, жиналысты орнатқан кезде ұйымдастырушы алдын-ала қосқан қатысушыларда да жасалады. Жиналыстарға қосылу үшін күнтізбедегі «Қосылу» батырмасын басу немесе шақыру сілтемесі бойынша өту қажет.

Microsoft Teams жиналыстарының күнтізбесі 123-суретте көрсетілді.



Сурет 123- Microsoft Teams жиналыстарының күнтізбесі

Алайда, командаларды бәсекелестерден ерекшелетін нәрсе – бұл Microsoft 365 қосымшалары мен қызметтерінің кең спектріндегі орны. Мысалы,

командалар OneDrive және SharePoint-пен тығыз байланысты, бұл файл алмасуды қарапайым және интуитивті етеді. Алдағы PowerPoint интеграциясы презентациялар кезінде жазбаларды басқаруды және аудиториямен өзара әрекеттесуді жеңілдетуге арналған.

WizIQ Virtual Classroom

Виртуалды сынып – бұл онлайн-сабақтарды өткізу үшін арнайы әзірленген онлайн-конференцияларға арналған құрал.

WizIQ Virtual Classroom – бұл агенттіктер мен стартаптарға арналған толыққанды бірлескен бағдарламалық жасақтама. WizIQ виртуалды класы веб-қосымшаларға арналған толық шешімдерді ұсынады. Бұл онлайн ынтымақтастық жүйесі нақты уақыттағы өңдеуді, ми шабуылын, бейнеконференцияларды, талқылау тақталарын және құжаттарды бір жерде басқаруды ұсынады.

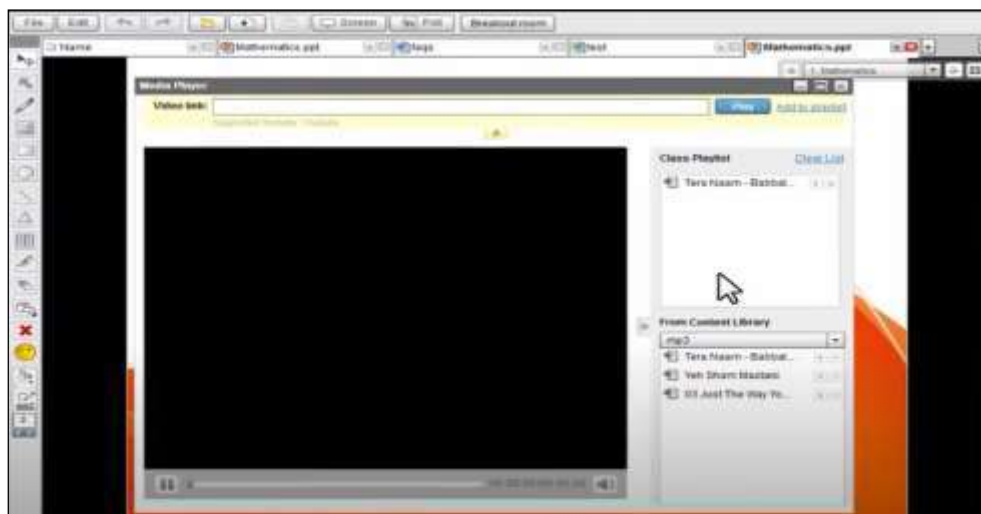
Нәзік виртуалды сыныптар ғана емес, шын мәнінде тиімді, бірақ инновациялық нұсқасы. Атап айтқанда, WizIQ виртуалды сыныбы мұғалімдер үшін де, білім алушылар үшін де бірқатар артықшылықтарды ұсынады.

Мұғалімдер үшін артықшылықтар

Төңкерілген сынып парадигмасында WizIQ мұғалімдерге оқушыларынан жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектеседі. Бұл жақсартуларды жеңілдететін мүмкіндіктерге төмендегілер кіреді:

Асинхронды қарау үшін WizIQ виртуалды сыныбында дәрістер жасаңыз және жазыңыз (сабақты өткізіп алған немесе қайталағысы келетіндерге көмектесу арқылы сабақтарды жазып, оқушыларға қайта жіберуге болады).

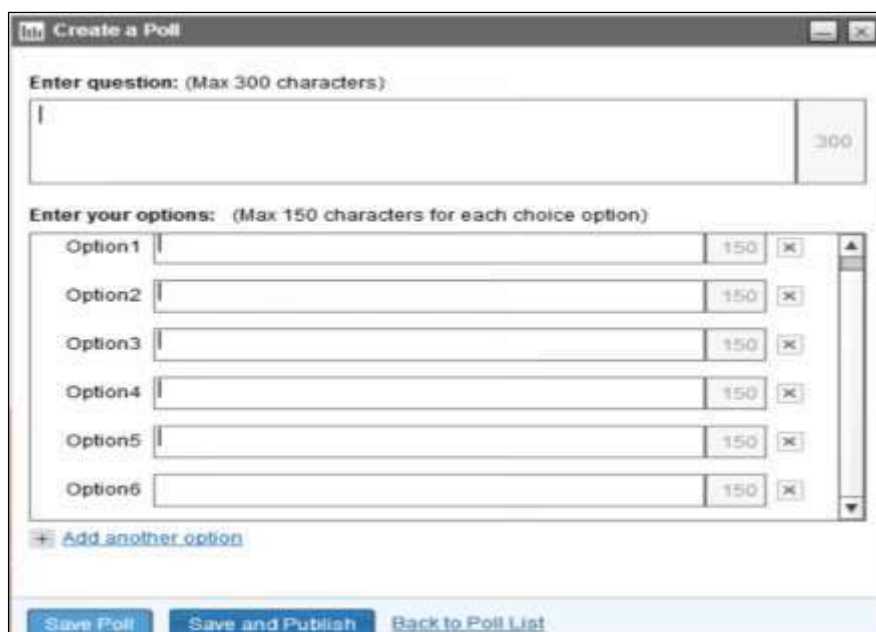
- Жазу және сурет салу үшін тақтаны пайдалану.
- Озық математикалық, мәтіндік және графикалық құралдарды қолдану.
- Мәтіндік құжаттар, электрондық кестелер, PDF файлдары, слайдтар және YouTube бейнелерін қоса алғанда, сеанстар кезінде әртүрлі мазмұнды бөлісу. WizIQ виртуалды класының Media 124-суретте көрсетілді.



Сурет 124 – WizIQ виртуалды класының Media player

Мұғалімдердің өздері WizIQ-тің төмендегідей мүмкіндіктерінен пайда көреді:

- Қалталардағы дәрістер мазмұнын ұйымдастыру.
 - Студенттердің пікірлерін алу және оларды профиль бетіне жариялау.
 - Wiziq виртуалды класын LMS, CMS немесе веб-сайтпен әзірлеушілер үшін API көмегімен біріктіру.
 - Практикалық сабақтарды өткізу.
 - Сауалнама, тест жүргізу.
- Сауалнама жасау терезесі 125-суретте көрсетілді.



Сурет 125 –WizIQ сауалнама жасау

2011 жылы World Education Awards марапаттау рәсімінде WizIQ «Білім беру саласындағы қоғамдық таңдаудың дүниежүзілік марапаты» номинациясында жеңіске жетті. Марапат атауынан көрініп тұрғандай, бұл марапат шынымен де қоғамдық таңдаудың нәтижесі болып табылады, соның арқасында WizIQ бұл марапатты «Ашық және қашықтықтан оқытудағы ең жақсы инновация» санатында алды.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Бұлтты технологияларға сипаттама беріңіз.
2. Google Apps құралдарын ашып көрсетіңіз.
3. Google презентациясының негізгі мүмкіндіктерін ашыңыз.
4. Google Презентация Интерфейсінің ерекшеліктерін ашыңыз.
5. Білім беру ресурсын жобалау процесін зерделеңіз.
6. Google Sites орнату терезесінің ерекшеліктерін ашыңыз.

7. ActivInspire бағдарламасының терезесінің ерекшеліктері.
8. Компьютерге арналған ZOOM қосымшасының интерфейсінің артықшылықтарын ашыңыз.
9. Компьютерге арналған ZOOM қосымшасының функционалды қызметтерін ашып көрсетіңіз.
10. Google Meet қызметінің интерфейсін ашыңыз.
11. Webinar.ru бөлме интерфейсінің мәнін ашыңыз.
12. Webinar платформасының онлайн тақтасының қызметін ашыңыз.
13. Cisco Webex Classrooms мүмкіндіктерін зерделеніз. Cisco Webex Classrooms-да топтық жұмыс жасауды ашып көрсетіңіз.
14. Skype байланыс үшін Веб-құралының мәнін ашыңыз.
15. Skype интерфейсін ашыңыз.
16. Microsoft teams корпоративтік платформасының артықшылықтарын ашып көрсетіңіз.
17. WizIQ виртуалды класының Media player жүйесін ашып көрсетіңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.
2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.
3. Мурзин Ф. А., Батура Т. В., Семич Д. Ф. Облачные технологии: основные модели, приложения, концепции и тенденции развития // Программные продукты и системы. 2014. №3 (107). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oblachnye-tehnologii-osnovnyie-modeli-prilozheniya-kontseptsii-i-tendentsii-razvitiya-1> (дата обращения: 12.01.2022).
4. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. –Алматы, 2010. – 51 б.
5. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. –Алматы: Ғылым. –199. -222 с.
6. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. ҚР қашықтықтан білім беру жағдайында болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық және әдістемелік аспектілері// Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің Хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы.– №3(68). – 2021. –Б.71-82.
7. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. –М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.

8. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. 2011. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (Дата обращения: 08.03.2022).

9. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. –2018. Дата обновления: 12.2018. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (Дата обращения: 10.03.2022).

3.3 Оқу жетістіктерін бағалауды іске асыру

Білім алушының жұмысын үнемі бағалау мұғалімге де, оқушыға да прогресс туралы ақпарат береді, жетілдіруді қажет ететін күшті жақтарын және салаларын көрсетеді, мұғалімге оқушының қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жұмысты дұрыс жоспарлауға көмектеседі. Бұл қалыптастырушы бағалау білім беру процесінің бөлігі болып табылады. Қалыптастырушы бағалау сауалнамалар, тесттер көмегімен құрылуы мүмкін. Сондай-ақ, бұл түсініктерді тез тексеруге арналған оқу кезеңінде қойылатын ресми сұрақтар немесе сабақтың соңында берілетін демалыс билеттері болуы мүмкін. Бұл білім алушылар үшін құнды, өйткені мақсаттарына жету барысында өз прогрестерін бағалайтын алатын механизмді қамтамасыз етеді. Дәстүрлі, сондай-ақ қашықтан оқыту кезінде ақпараттық коммуникациялық құралдарды пайдалану мұғалімге салмақты көмек және қатысушы үшін ынталандырушы (қызығушылық тудыратын) фактор болып табылады.

Интерактивті тесттер және онлайн-тақта сынып пен дәріс залының негізгі құралдары болып табылады. Бұл оқытуды интерактивті және пайдалы студия тиімді тәсілдері. Қашықтан оқыту кезінде керемет шешім – бұл жазуға және сурет салуға, жоспарлар мен сызбалар жасауға болатын онлайн-тақталар. Дәстүрлі тақтадан айырмашылығы, онлайн тақтаны болашақта пайдалану үшін сақтауға болады. Интерактивті онлайн тесттер білім алушылардың білім деңгейін бағалауға ғана емес, сонымен қатар сабақты өткізу үдерісіне ойын сәтін енгізуге, оқушылардың жауаптарының статистикасын көрнекі түрде көруге мүмкіндік береді.

Тестілеу оқытудың қазіргі кезеңінде үлкен маңызға ие. Мультимедиалық материалдар мен компьютерлік желілерді қолдану оқу уақытын үш есе қысқартады, ал суреттерді, дыбысты, мәтінді және басқа мүмкіндіктерді бір уақытта пайдалану арқылы есте сақтау деңгейі 35-50%-ға артады.

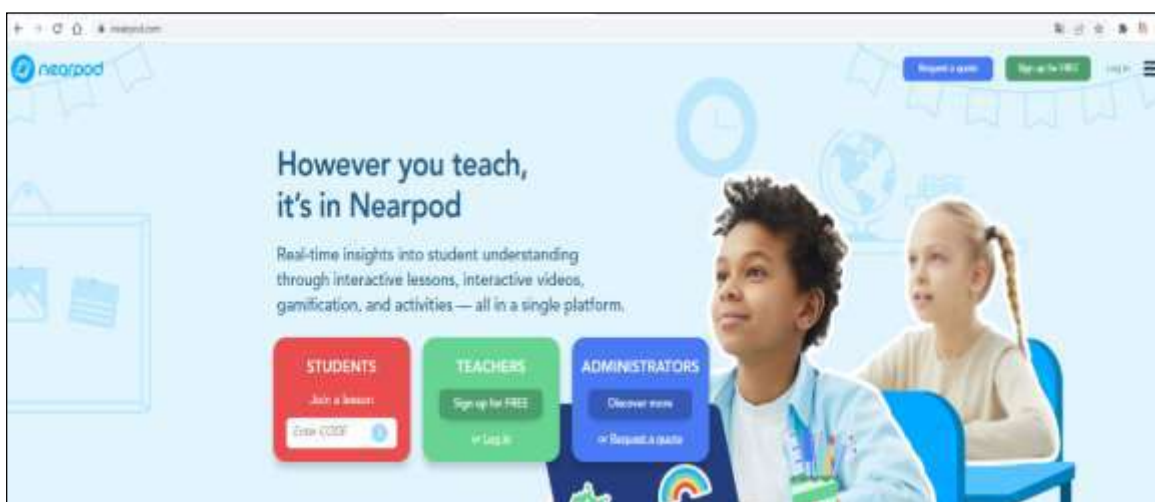
Бағдарламалық құралдарды таңдау кезінде оқушылар үшін туындауы мүмкін қиындықтарды ескеру керек, мысалы, бағдарламаға қол жеткізу мәселесі (қызметтің сенімсіздігі), тестілеуге мүмкіндік беретін құрылғының болмауы (бағдарламалар компьютерде де, смарт құрылғыларда да жұмыс істеуі керек). Онлайн тестілеу және онлайн тақталарды құру үшін кейбір заманауи қызметтер мен платформаларды қарастырамыз.

Nearpod: бұл құралсыз қалай сабақ бергеніңізге таң қаласыз

Nearpod – бұл веб-сайт пен қосымшалар негізіндегі сандық құрал, мұғалімдерге оқушылардың өзара әрекеттесуіне және үйренуіне болатын интерактивті слайд-оқу ресурстарын құруға мүмкіндік береді.

Қызметтің басты беті 126-суретте көрсетілді.

Nearpod сонымен қатар оқуды қызықты ету үшін ақпаратты геймификациялауды қолдана алады. Қызмет сонымен қатар Google Slides, Microsoft PowerPoint және YouTube сияқты көптеген құралдармен жақсы жұмыс істейді. Мұғалімдер бұрыннан бар ресурстарды қолдана отырып, сабақты тез әрі оңай өткізу үшін медиа файлдарды оңай импорттай алады.



Сурет 126– Nearpod қызметінің басты беті

Nearpod артықшылықтары:

1) Оқыту. Nearpod оқушылардың түсінігін тез және оңай бағалауға мүмкіндік береді. Егер сіз бірнеше слайдтардағы ақпаратпен таныстырған болсаңыз, олардың қаншалықты түсінгенін білу үшін викторина ұйымдастырыңыз. Ақпараттан қорытынды жасауды сұрау үшін «Draw It» қосыңыз. Оқушыларды материалды қайталауға тарту үшін «Time to Climb» ойынын қолданыңыз. Студенттер оқу жүйесіне қатысады және сіз бірден қандай ақпаратты білгені және қай материалға көбірек назар аудару керектігі туралы кері байланыс аласыз.

2) Көріну. Барлық ақпарат білім алушының жеке құрылғысында: компьютерде, iPad-та немесе ұялы телефон экранында болады, бұл әркімге барлық материалдарды анық көруге мүмкіндік береді. Проекторды немесе теледидар экранын пайдалану кезінде кейбір студенттер бөлменің басқа бөлігінен көру қиындықтарына тап болуы мүмкін. Nearpod көмегімен әр оқушы ақпаратқа оңай қол жеткізе алады. Сонымен қатар, студенттер оларды сақтау үшін негізгі ақпараттың немесе диаграммалардың скриншоттарын жасай алады.

Nearpod ерекшеліктері:

Тегін аккаунтпен:

Слайдтар – PPT жүктеуге немесе Nearpod-да слайдтар жасауға болады.

Draw it-білім алушылар сұраққа жауап беру үшін суреттер сала алады немесе фотосуреттерге түсініктеме бере алады.

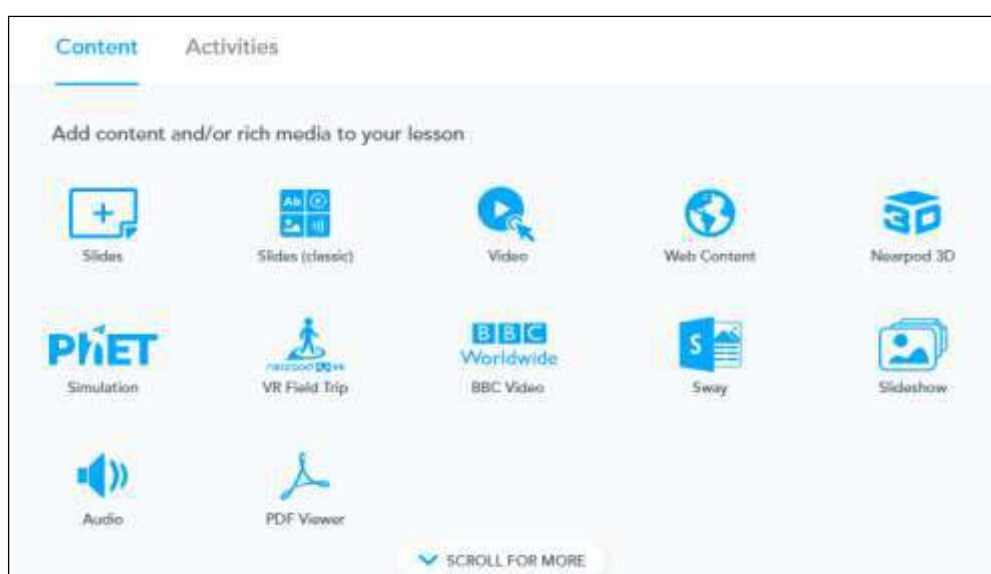
Викторина – дереу кері байланыспен сұрақтар қоюға болады.

Сауалнама – сыныптың жалпы жауаптарын көру үшін сұрақтар қоюға болады (алдын-ала және кейінгі бағалау үшін өте жақсы).

Ашық сұрақтар – білім алушылар сұраққа жауап беру үшін жауаптарды пернетақтадаға енгізе алады.

Бірлескен жұмыс тақтасы. Білім алушылар Padlet сияқты миға шабуыл идеяларын жариялай алады.

3D модельдеу. 3D модельдерін зерттеуге болады, скриншоттар жасауға бола болады және draw It-ге жазулар жазуға болады. Мазмұнды құру терезесі 127-суретте көрсетілді.



Сурет 127– Мазмұнды құру терезесі

Коммерциялық нұсқада:

Сәйкестік – сөздерді кескінге немесе анықтамаға сәйкестендіріңіз

Веб-сілтемелерді енгізу – оқушыларды презентациядағы слайд сияқты тікелей веб-сайтқа бағыттауға болады.

PhET Simulations – модельдеу кіріктірілген сабақ.

Оқушылар үшін қарқынды сабақтар. Оқушыларға кодты беріңіз және Nearpod-тан өз қарқынымен өтуге мүмкіндік беріңіз. Бұл үй тапсырмасы, жазбалар, шолулар сияқты жұмыс істейді немесе оқушыларға қажет болған жағдайда оларды орындауға мүмкіндік беру үшін сыныпта жұмыс істейді.

Онлайн тест құрастырушысы Onlinetestpad.com

Onlinetestpad.com – көп функциялы конструктор, оның көмегімен тесттер, сауалнамалар, сөзжұмбақтар, диалогтық тренажерлер және т.б. жасауға болады.

128-суретте сұрақтардың түрлері көрсетілді.



Сурет 128 – Onlinetestpad.com сұрақтардың түрлері

Конструктор сайты 2011 жылдан бастап қолжетімді, қазір сайтта 600 мыңнан астам пайдаланушы бар, 25 мыңнан астам тест, 4500 сөзжұмбақ құрылған. Online Test Pad барлық өнімдері тегін қол жетімді.

129-суретте сөзжұмбақ түрі туралы сұрақ берілген.

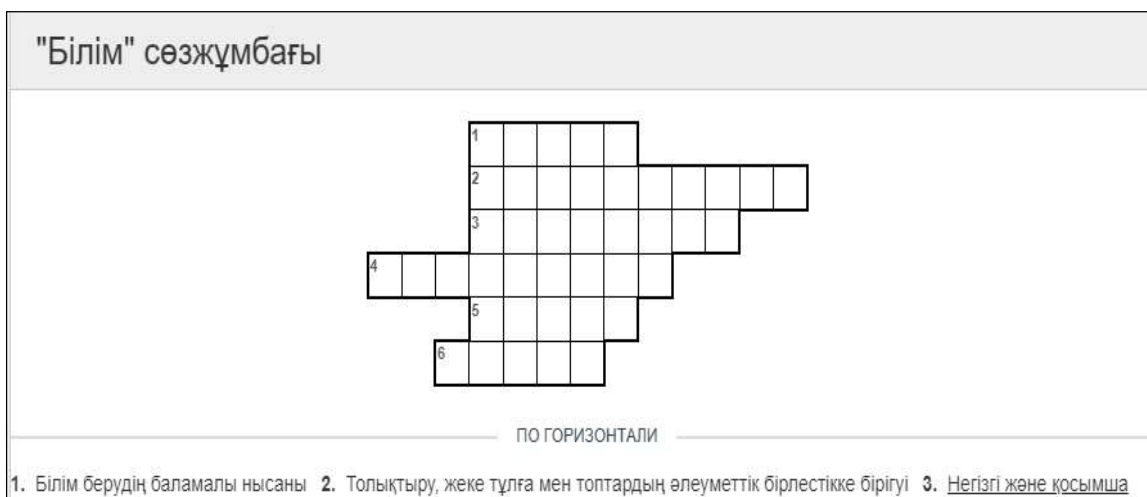
Конструктор сізге бірнеше түрлі сұрақтар қоюға мүмкіндік береді – бір немесе бірнеше таңдау, санды немесе мәтінді енгізу, еркін жауаптар, таразылар және т.б. Бұл жағдайда көрсетілген жауаптарға байланысты нәтижені есептеудің қажетті логикасын жүзеге асыруға болады (әр түрлі психологиялық тесттер құруда пайдалы және т.б.).

Жалғыз таңдау – пайдаланушы ұсынылған тізімнен тек бір жауап нұсқасын таңдайтын сұрақ түрі. Сұрақтың бұл түрі ең қарапайым және кең таралған.

Бірнеше таңдау – пайдаланушы ұсынылған тізімнен бір немесе бірнеше жауап нұсқаларын таңдайтын сұрақ түрі. Мұндай тапсырмаларда дұрыс жауаптар саны шектелмейді.

Бос орындарды толтыру – мәтіннің ішінде орналасқан өріске нөмірді немесе мәтінді енгізу қажет сұрақ түрі. Рұқсат етілген таңбаларды бақылау және мәтін енгізу арқылы санды енгізу үшін бөлу қарастырылған.

Сәйкестік орнату-пайдаланушы жауап нұсқаларын бір-бірімен байланыстыруы керек сұрақ түрі.



Сурет 129 – «Сөзжұмбақ» тапсырма түрі

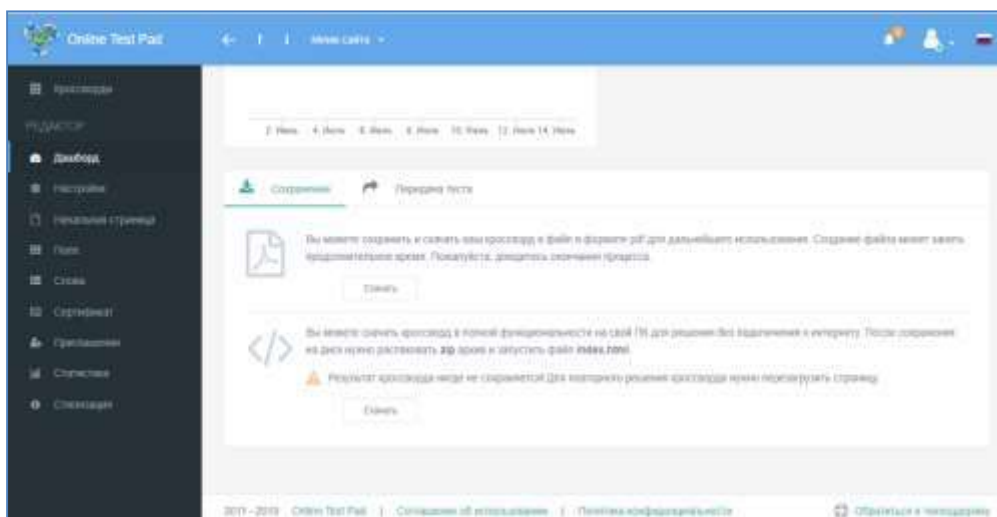
Әртүрлі сұрақ түрлері бар тесттің басты артықшылығы-оқу бағдарламасының талаптарына сәйкес коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудың өзіндік деңгейін бағалауға мүмкіндік алатын тыңдаушыларды оқыту нәтижелерінің көрсеткіштерін бақылаудың жеделдігі мен объективтілігі.

Әрбір мәселе бойынша жүйе статистиканы жинайды, нәтижелерімен кесте форматында танысуға және дербес компьютерге жүктеуге болады.

Жасалған формалар экрандардың барлық түрлеріне бейімделген – бұл кез-келген құрылғыда тесттер мен сауалнамалардан өтуге мүмкіндік береді. Қажет болса, сіз пішіннің сыртқы түрін өзгерте аласыз (түсі, өлшемі, жақтауы және т.б.), сонымен қатар логотипіңізді қоса аласыз.

Сіз жасалған пішінмен әдеттегі сілтеме немесе виджет арқылы бөлісе аласыз (веб-сайтыңызға сауалнаманың немесе тесттің HTML кодын енгізу жеткілікті). Шақырулардың көмегімен сіз жеке хаттарды электронды поштаға жібере аласыз. Сондай-ақ, сіз өзіңіздің формаңызды сайтқа жалпы қол жетімділікте орналастыра аласыз – кез-келген адам сауалнама жүргізе алады немесе сөзжұмбақты шеше алады.

Onlinetestpad.com конструктор редакторы 130-суретте көрсетілді.



Сурет 130–Onlinetestpad.com конструкторы

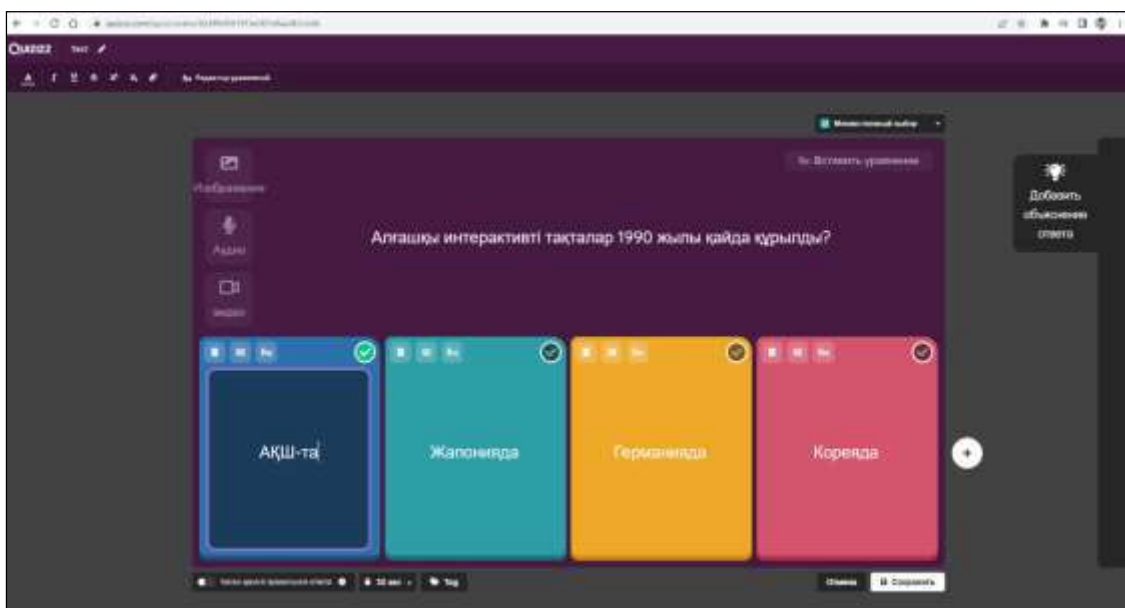
Quizizz.com викториналарға арналған онлайн-құрал

Quizizz – бұл, ең алдымен, ойын-сауық принципінде жұмыс істейтін онлайн-викторина құралы. Платформа веб-браузерлерде, сондай-ақ iPhone және Android құрылғыларында, екеуіне де арналған арнайы қосымшалармен жұмыс істейді. Quiz 2015 жылы Үндістанның Бангалор қаласындағы мектепте математика пәнінен сабақ беретін технологиялар және ғылым институтының түлектері Бирла, Пила ни (BITS Pilani) Анкит Гупта және Дипак Джой Чинят құрған. Бүгін Quiz 100-ден астам елде миллиондаған студенттерді қолдайды және Бангалор мен Санта-Моникада, Калифорнияда кеңселері бар.

Quiz ойынының әртүрлі режимдері студенттерге топта ойнауға немесе үй тапсырмаларын орындауға мүмкіндік береді. Көзілдірік, реттелетін мемуарлар және қосымша кесте сияқты мүмкіндіктер әр сынып үшін тәжірибені жекелендіреді. Викториналарды нөлден құрудың және әр тапсырманы қолмен бағалаудың орнына, мұғалімдер негізгі мәселелерді қамтиды, қоғамдық викториналарды орнату арқылы, ал студенттер әр сұраққа жауап берген кезде жедел кері байланыс алады. Нәтижесінде оқытушыларда жеке қолдау және оқу бағдарламаларын әзірлеу сияқты басымдықтарға назар аудару үшін көбірек уақыт бар.

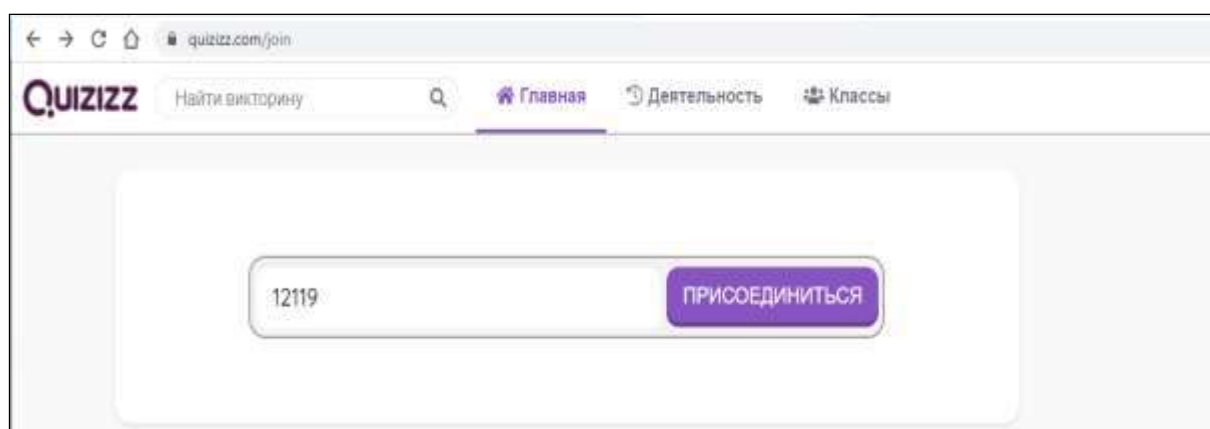
Студенттің көзқарасы бойынша Quiz-ді қолдану ойынның өзара әрекеттесуі мен викторинамен жұмыс істеу мүмкіндігі өз құрылғыларын пайдалану арқылы оқуды қызықты етеді. Мұғалімдер үшін таңдауға дайын көптеген тесттер бар, сонымен қатар оларды нөлден бастап өңдеу және құру мүмкіндігі бар.

Quizizz.com сұрақтарын құрастырушы жасау 131-суретте көрсетілді.



Сурет 131 – Quizizz.com құрастырушысы

Оқушыларға тек кіру коды қажет болғандықтан, барлығына қол жетімділікті жеңілдететін есептік жазбаны тіркеудің қажеті жоқ. Бұл сонымен қатар олардың құпиялылығы мен жеке деректерін қорғауға болатындығын білдіреді. Викторина кодын енгізу терезесі 132-суретте көрсетілді.



Сурет 132– Викторина кодын енгізу терезесі

Мұның бәрі Quiz-ді сыныпта да, қашықтықтан оқыту үшін де қуатты платформа етеді. Бұл quiz АҚШ мектептерінің жартысынан көбінде, сондай-ақ жалпы 150 елде кеңінен қолданылатындығынан көрінеді.

Айта кету керек, Quiz ойын элементтері бар викториналар жасау үшін басқа танымал бағдарламаға ұқсас – Kahoot, бірақ айтарлықтай айырмашылықтар бар:

- Kahoot-та тегін пайдалану кезінде сұрақтардың тек екі түрі бар, Quiz-де олар бесеу;
- Quiz-де көшіруге және өңдеуге болатын көптеген дайын ойындар бар;

- Quiz-ді Google Classroom-мен біріктіру және оған кішкене заттарды қосу мүмкіндігі бұл құралды Kahoot-қа қарағанда қызықты әрі практикалық етеді.

LearningApps

LearningApps.org – Германияда 2012 жылы құрылған, білімді тексеруге арналған интерактивті жаттығулар жасауға мүмкіндік беретін тегін онлайн-сервис. Сервисте ойын форматында 20 интерактивті жаттығулар ұсынылған (LearningApps-те олар қосымшалар деп аталады). Осы жерден, ең алдымен, қызмет балалармен жұмыс істейтін мұғалімдерге арналған. Мысалы, «Секіру» немесе «Жұпты табу» сияқты тапсырмалар балалар ойындарынан нақты алынған. Жасалған тапсырмалардың түрлері 133-суретте көрсетілді.

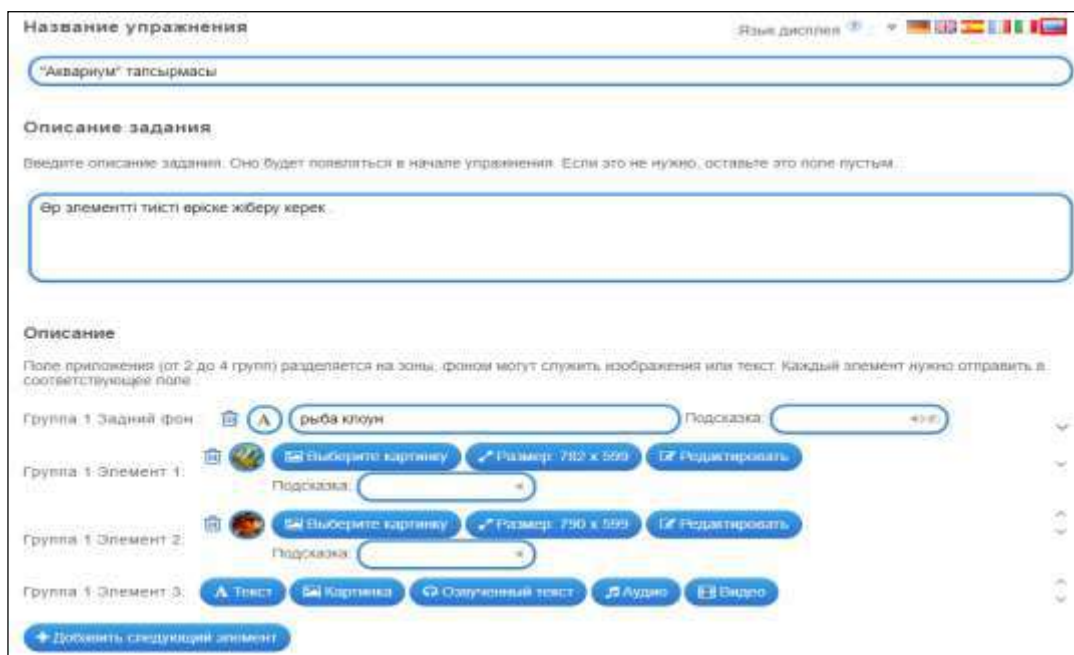


Сурет 133– LearningApps.org тапсырма түрлері

LearningApps-пен жұмыс істеудің екі әдісі бар:

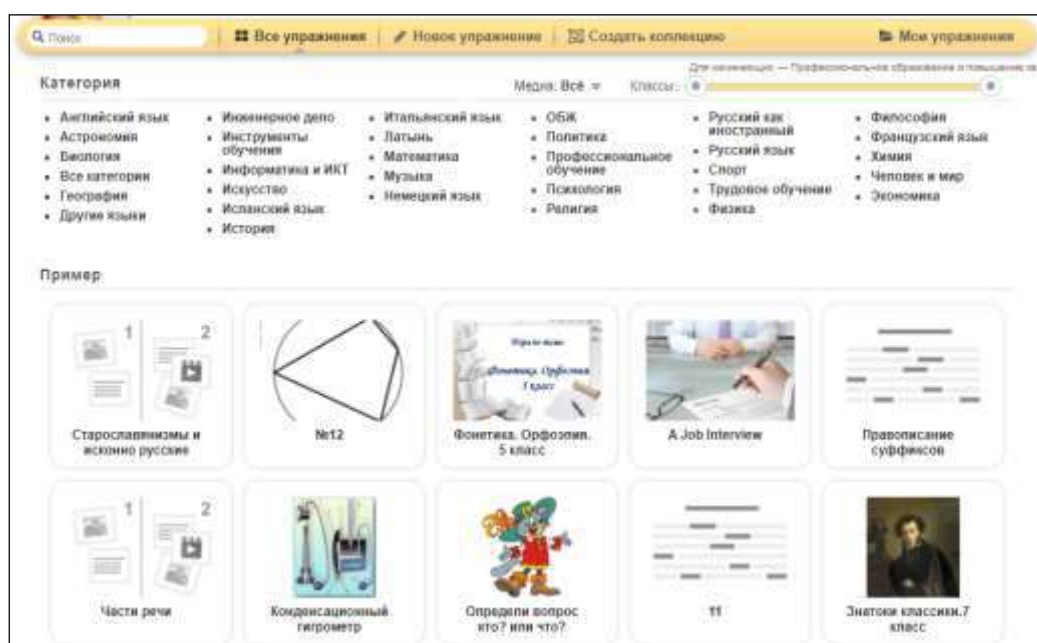
1) Ойын механикасының 20 нұсқасының біреуін таңдап, жаттығуды өзіңіз жасау. Осыдан кейін сізге осындай жаттығулардың мысалдарымен танысу және тапсырманың логикасын түсіну үшін ұсынылады. Содан кейін қажетті өрістерді толтыру және қажетті суреттерді жүктеу ғана қалады. Барлық формалар кеңестермен жабдықталған, сондықтан олармен ұзақ уақыт күресудің қажеті жоқ.

LearningApps жаттығу редакторының интерфейсі, «Аквариум» жаттығуының мысалында 134-суретте көрсетілді.



Сурет 134 – Жаттығу редакторы

2) Басқа авторлардың дайын жұмыстарын шаблон ретінде қолдану, олардағы деректерді сіздікіне өзгерту арқылы. Кейде дайын нәрсені өзгерту жаңасын жасаудан гөрі оңай. Мәселенің мәні: галереяда қосымшалар түрлері бойынша емес, тақырыптар бойынша топтастырылған. Сондықтан «Жұпты табу» жаттығуларының жақсы үлгісін табу үшін біраз уақыт кетуі мүмкін. Қайта жасау үшін қажетті түрдегі жаттығуды тез табу әрдайым мүмкін емес. Дайын жаттығулар жиынтығы 135-суретте көрсетілді.



Сурет 135 – Дайын жаттығулар жиынтығы

Бағдарлама жасалғаннан кейін оны сақтау керек және қаласаңыз, LearningApps пайдаланушылары үшін жалпыға қол жетімді ету керек. Бұл оның «барлық жаттығулар» бөлімінде пайда болатындығын білдіреді.

Өз шығармашылығын әлеммен бөлісуді жоспарламайтындар материалды iPad және Mac үшін iBooks форматындағы электронды кітап немесе SCORM форматындағы сабақ ретінде сақтай алады. Бұл форматтағы материалдарды қашықтықтан оқыту жүйелерінің көпшілігі қолдайды. Сонымен қатар, оқушыларға жаттығу сілтемесін жіберуге немесе пайдалануға болады. Бұл сілтеме Teachbase-ке жаттығуды енгізуге арналған. Материалға сілтемелері бар терезе 136-суретте көрсетілді.



Сурет 136– Материалға сілтеме жіберу терезесі

LearningApps-тің ерекшелігі бар, ол қызметті қашықтықтан оқытудағы ауқымды жобалар үшін қолдана алмайды: нәтижелерді көру үшін жаттығу авторы алдымен студенттермен сынып құруы керек, яғни, жаңа пайдаланушылардың есептік жазбаларын жасап, оларға логиндер мен парольдерді қолмен жіберу керек. Барлығы тек бір параметр тіркелген аналитикалық есепке қол жеткізу үшін: оқушы жаттығудан өтті немесе өтпеді (жиналған ұпайлар мен басқа мәліметтер көрсетілмейді).

Бұл уақытты ысырап етуден гөрі, LearningApps жаттығулары арқылы білімді тексеру идеясынан бас тартып, оларды өткен материалды бекіту үшін ойын түрінде өзін-өзі тексеру әдісі ретінде қолданған дұрыс.

«Құралдар» бөлімінде қызметтің бес қосымша функциясы бар:

1) Дауыс беру. Сауалнамалар жүргізуге мүмкіндік береді: автор бірнеше жауаптары бар сұрақтар тізімі, есепте ол белгілі бір опция үшін берілген дауыстар санын көреді. Сауалнаманы LearningApps пайдаланушылары арасында жүргізуге немесе оны жалпыға қол жетімді етуге болады.

2) Чат. Сіз чат құра аласыз, сілтемені дұрыс адамдарға жібере аласыз және олармен сөйлесе аласыз. Чатқа қосылу үшін тіркеу қажет емес. Бәрі мінсіз жұмыс істейді, бірақ интерфейс орыс тіліне аударылмаған.

3) Күнтізбе. Қарапайым функционалдылық. Жалғыз плюс: сіз күнтізбеде басқа адамдармен бірлесіп жұмыс жасай аласыз, ал оларға LearningApps-ке тіркелудің қажеті жоқ.

4) Блокнот, оның ерекшелігі-ондағы жазбаларды тек қосымшаның авторы жасай алады. Қалғандары оларды тек оқи алады.

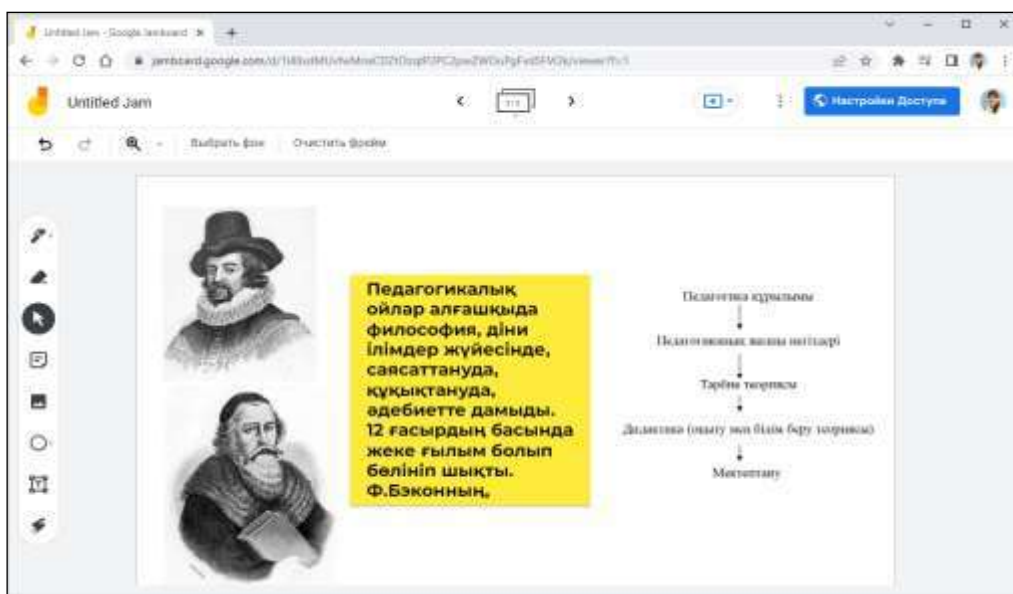
5) **Хабарландыру тақтасы.** Сіз мәтіндік және мультимедиалық жазбаларды қалдыра аласыз. Оларды барлық пайдаланушылар қоса алады, жоя алады – тек қосымшаның авторы.

Jamboard-Google компаниясының интерактивті онлайн-тақтасы

Google Jamboard – бұл интерактивті тақта түріндегі қызмет, ол өз идеяларын jamboard-та көрсету және қарапайым тақтада жұмыс істеу және қызықты шығармашылық шешімдерді бірлесіп және нақты уақытта аяқтау арқылы оңай жеткізуге көмектеседі. Google интерактивті тақтасы 2016 жылдың қазан айында енгізілді. Бұл құрылғы бұлтты технологияларға негізделген және топтық жұмысты ұйымдастыруға көмектеседі және кез-келген гаджеттен нақты уақыт режимінде жұмыс жасай аласыз.

Jamboard ұқсас қосымшалардың арасында үздіксіз жұмыс істейтін функцияларымен ерекшеленеді. Бұл сурет салу немесе графикалық дизайн қосымшалары сияқты күшті емес және олардай болуға тырыспайды. Оның орнына, Jamboard өмір сүру сапасын қамтамасыз ететін мүмкіндіктерге назар аударады, бұл жазбалар жасауды, идеяларды беруді және тұжырымдамаларды нақты тақтада болғандай түсіндіруді жеңілдетеді. Бағдарлама толығымен тегін және барлық Google Workspace пайдаланушылары үшін қол жетімді. Сондай-ақ, Jam тақтасын басқа смарт құрылғыларда Google Play немесе iTunes-тегі арнайы бағдарлама арқылы пайдалануға болады.

Әрбір жеке кадр тақтаны білдіретін бос экран ретінде қызмет етеді. Сіз бұл кеңістікті сурет салу, мәтін жазу, жазбалар енгізу және тіпті суреттерді енгізу үшін пайдалана аласыз. Қолмен жазылған мәтінді типографияға автоматты түрде аударатын керемет кішкентай функция бар (қаламмен жазған кезде). Қосылған компоненттері бар Jamboard 137-суретте көрсетілді.



Сурет 137 – Jamboard жобасы

Jamboard – да әр жоба жеке слайд-шоу немесе Jam ретінде ұсынылған, онда әр слайд жеке кадр ретінде жұмыс істейді. Jam кадрларының рұқсат етілген ең көп саны – 20. Әрбір слайд-шоу немесе презентация Google Drive-да бұлтта сақталады, бұл оларға кез-келген құрылғыдан және кез-келген жерден қашықтан қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Суретті кадрға тікелей құрылғы кітапханасынан немесе Google Drive ішінен қою мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, суретті фигураларға автоматты түрде түрлендіруді таңдауға болады, дегенмен бұл функция дәлдік тұрғысынан біршама жұмысты қажет етеді.

Құралдар панелі 138-суретте көрсетілді.



Сурет 138 – Jamboard құралдар панелі

Қаламның бірнеше түстері бар, оның ішінде қара, көк, жасыл, сары және қызыл. «Өшіргіш» құралы сіз жазған нәрсені және құралды жоюға мүмкіндік береді, таңдауларды мәтін мен сызбаларды жылжыту үшін пайдалануға болады. Сонымен, лазерлік құрал интернеттегі экранды көрсету кезінде презентацияның белгілі бір бөліктерін көрсету үшін пайдалы.

Бірнеше қосымша мүмкіндіктерге өте шектеулі жиынтықтан стикерлер қосу және сіз жасай алатын жазбаларды қосу мүмкіндігі кіреді, қаламмен жазудың орнына мәтінді тікелей енгізе аласыз. Болдырмау түймесі, сонымен қатар жақтауларыңызды суреттер немесе PDF файлдары ретінде бөлісу мүмкіндігі бар. Сіз тіпті барлық Jam-ды тікелей Google Drive сілтемесі ретінде жасай аласыз.

Padlet онлайн тақталарын құруға арналған платформа

Padlet – мазмұнды орналастыруға арналған тақталарды құруға арналған платформа. Алғашында Wallwisher деп аталатын компанияны 2008 жылы Үндістаннан келген екі дос Нитеш Голем және Пранав Пишем негізін қалаған және 2012 жылы Start-Up Chile стартап-акселераторының қолдауы негізінде қаржы саласында тіркелген. 2021 жылдың сәуір айындағы жағдай бойынша,

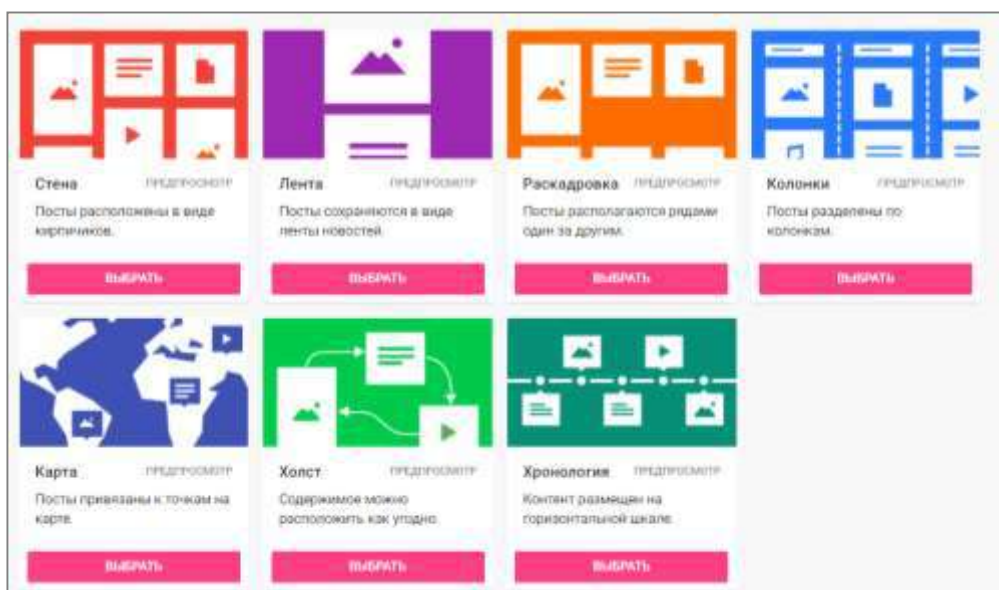
Padlet әлемдегі ең жақсы 150 веб-сайттың қатарына кіреді және оның сайттарына күн сайын 3,25 миллионнан астам адам кіреді.

Padlet-ті мұғалімдер кеңінен қолданады: оны педагогикалық құрал ретінде қолдану әр түрлі академиялық журналдар мен конференцияларда, соның ішінде білім беру технологиялары мен компьютерлердегі компьютерлік технологиялар қауымдастығының конференциясы мен IEEE халықаралық білім беру инновациялары конференциясында зерттелді.

Padlet көмегімен ми шабуылын өткізуге, презентациялар жасауға және брифингтер өткізуге болады. Сондай-ақ платформаны интерактивті сабақтар өткізу үшін білім беру мақсатында пайдалануға болады. Padlet браузер және десктоп нұсқасы, сондай-ақ мобильді қосымша түрінде қол жетімді.

Padlet пайдаланушыларында дашборд бар, олар әріптестердің тақталарына қосыла алады, бұрыннан жасалған тақтаны өңдей алады немесе жаңасын жасай алады. Тақта жасай отырып, сіз мазмұнды орналастыру үшін дайын шаблондардың біреуін таңдаңыз (қабырға, таспа, динамиктер және т.б.) немесе мазмұнды белгісіз жерде орналастыру мүмкіндігін таңдаңыз.

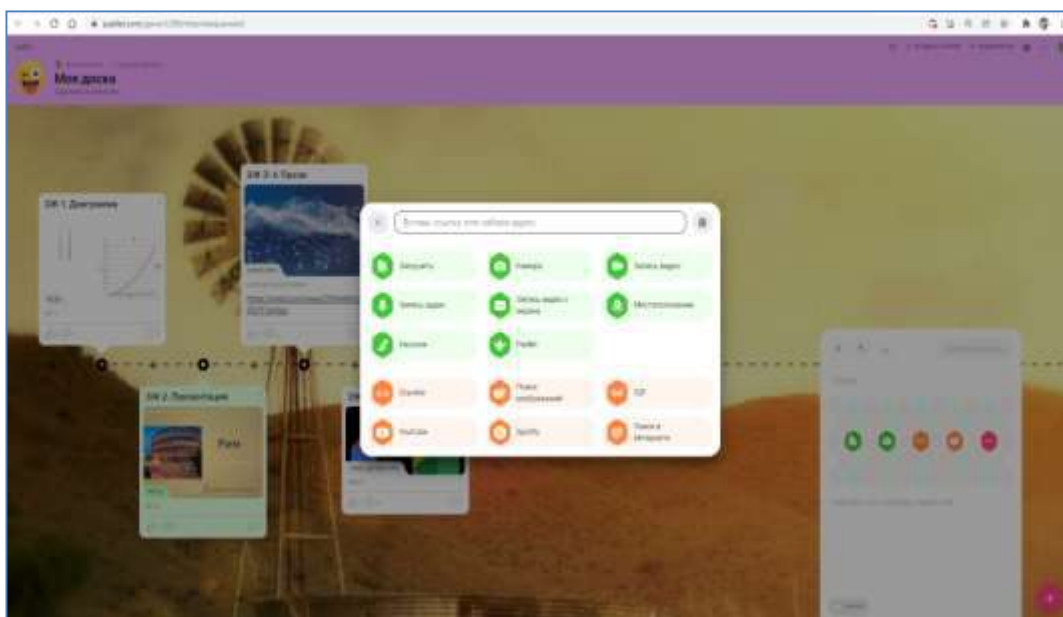
Padlet платформасының шаблондары 139-суретте көрсетілді.



Сурет 139– Padlet платформасының үлгілері

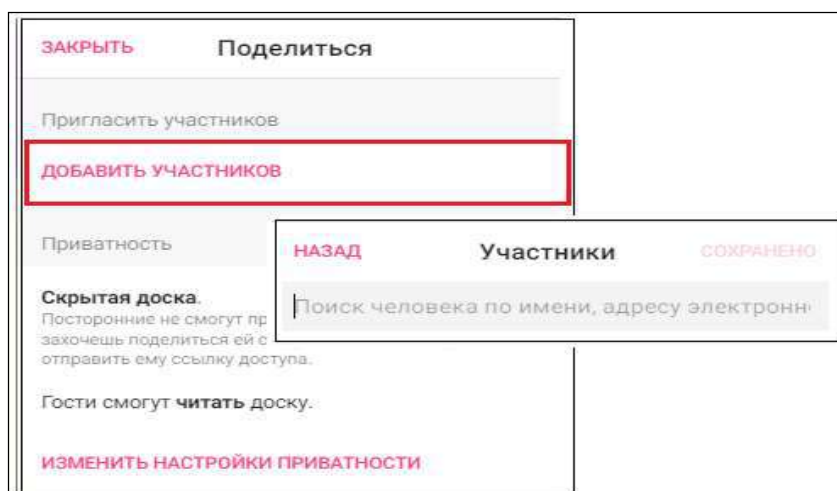
Тақталарды брендтеуге, олар үшін фонды, пайдаланылатын қаріптерді және негізгі түстерді таңдауға болады. Тақтаны жасағаннан кейін оған мазмұн қосуға болады. Бұл бейнелер мен суреттер, сілтемелер, файлдар және басқа элементтер болуы мүмкін. Олар атауы, сипаттамасы және мазмұны бар картада орналасқан. Карточкаларды тақтаның кез-келген жеріне орналастыруға болады, олардың мөлшері мен фон түсін өзгертуге және бірнеше карталар арасында байламдар жасауға болады.

Padlet.com мазмұн нұсқалары 140-суретте көрсетілді.



Сурет 140 – Padlet.com мазмүн нұсқалары

Тақталарда бірлесіп жұмыс істеу үшін пайдаланушыларға жаңа қатысушыларды сілтеме бойынша, QR-код арқылы, әлеуметтік желілер арқылы немесе шақыру бойынша электронды пошта арқылы шақыру жеткілікті. Жаңа қатысушыларды шақыру терезесі 141-суретте көрсетілді.



Сурет 141 – Жаңа қатысушыларды шақыру терезесі

Шақырылған пайдаланушыларға рөл берілуі мүмкін: тек қарау немесе редактор.

Редактор рөлі бар пайдаланушылар тақтаның сыртқы түрін өзгерте алады және жаңа карталарды қоса алады. Дайын тақталарды PDF форматында сақтауға болады.

Padlet ерекшеліктері:

- интерактивті тақталар жасау;

- бірлескен жұмыс және редакциялау;
- тақталарды брендтеу;
- медиа файлдарды, сілтемелер мен құжаттарды қосу;
- қол жеткізуді басқару;
- дайын шаблондар.

Wizer.me: интерактивті жұмыс парақтары

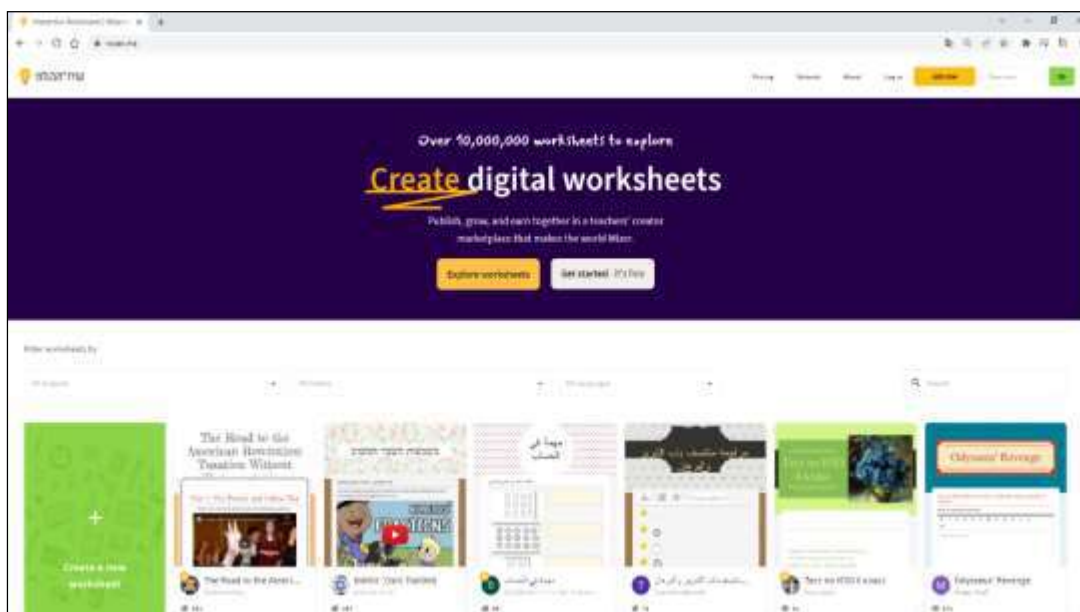
Wizer.me – бұл ашық ақпараттық білім беру ортасында сабақтар үшін инновациялық білім беру ресурстарын құратын педагогтер қауымдастығы. Wizer-ді мұғалімдер «төңкерілген» сабақ, қалыптастырушы бағалау, аралас оқыту технологияларын (практикалық жұмыс немесе үй тапсырмасы үшін интерактивті жұмыс парақтары, қорытынды формаларға арналған формалар енгізу үшін ресурстар құру үшін қолдана алады, бағалау, сауалнама және кері байланыс нысандары). Қызметтің мүмкіндіктері тапсырмалардың кең спектрін тез құруға мүмкіндік береді: ашық сұрақтар, бірнеше жауап таңдау, сәйкестендіру, сәйкестік, тапсырыс беру, мәтіндегі олқылықтарды толтыру, кескінге, кестеге, фрагменттің аудио жазбасына түсініктеме толтыру. Wizer қызметі мұғалімдердің тәжірибесі мен шығармашылық әлеуетін жариялайтын және одан әрі пайдалану немесе редакциялау үшін ашық электронды галереяда жинақтайтын білім беру ресурстары. Сервис платформасында дидактикалық материалды құру бойынша мұғалімдердің бірлескен қашықтан жұмысын ұйымдастыруға болады.

142-суретте қызметтің басты беті көрсетілді.

Wizer сервисінің ашық галереясында педагогикалық қоғамдастық құрған дайын интерактивті жұмыс парақтарының кең жиынтығы бар, соның ішінде орыс тілінде. Материалдар тақырыптық және жас санаттары бойынша құрылымдалған. Галереядан кез-келген жұмыс парағын пайдаланушы жұмыс парағының нобайының астындағы «пайдалану» түймесін басу арқылы пайдалана алады. Әрі қарай, сіз пайдаланушының есептік жазбасындағы жұмыс парағының көшірмесіне қажетті түзетулер енгізе аласыз. Әлеуметтік желілер сілтемелері арқылы қызықты жұмыс парағын әріптестеріңізбен бөлісе аласыз.

Интерактивті жұмыс парақтарының дизайны пайдаланушылар қаріпті пішімдеу үшін фон мен тақырыптарды таңдай алатындай етіп мұқият ойластырылған.

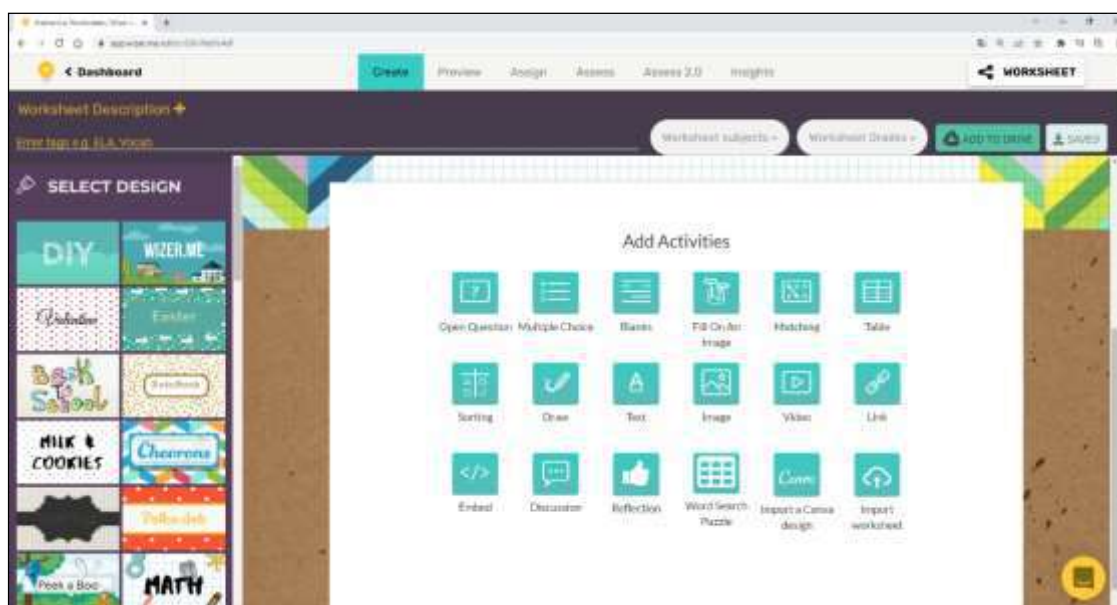
Жеке интерактивті жұмыс парағын құру үшін пайдаланушы жоғарғы мәзірдегі белсенді «Create» («Жасау») түймесін немесе қызыл «Start now!» («Бастау») басты беттің жоғарғы жағында.



Сурет 142 – Wizer.me басты беті

Әрі қарай, пайдаланушы тапсырма түрін таңдайды: ашық жауап, бірнеше жауап таңдау, бос орындарды толтыратын мәтін, сурет бойынша жауап, сәйкестік, кестені толтыру, жіктеу, сурет салу, мәтін құру, жұмыс сурет, бейнефрагментпен жұмыс, сілтеме қосу, үшінші тарап ресурстарынан интерактивті тапсырма қосу (Google картасы, ThingLink интерактивті плакаты, Slideshare презентациясы және т.б.).

Wizer.me қызмет сұрақтарының түрлері 143-суретте көрсетілді.



Сурет 143 – Wizer.me қызмет сұрақтарының түрлері

Сұрақтардың көптеген түрлері автоматты түрде бағаланады, сондықтан тексеру аз уақытты алады. Алайда, ашық жауап тапсырмалары қолмен тексеруді қажет етеді.

Wizard қызметі пайдаланушыға жұмыс парағының тапсырмаларына мультимедиалық файлдарды (бейне-, аудиосуреттер) қосуға мүмкіндік береді. Тапсырмаға ашық жауаппен жауап бере отырып, білім алушы өз жауабын мәтіндік, графикалық форматта жаза алады, сондай-ақ жауапты аудиофайл түрінде жібере алады. Тиісінше, тапсырманы құрастырған пайдаланушы оны аудио файл ретінде жаза алады: тапсырманың немесе нұсқаулықтың мәтінін дауыстап оқып, сұрақ қоя алады, айтылым үлгісі.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

18. Nearpod ерекшеліктерін ашып көрсетіңіз.
19. Onlinetestpad.com онлайн тест құрастырушысының негізгі мүмкіндіктерін ашыңыз.
20. Onlinetestpad.com конструкторының ерекшеліктерін ашыңыз.
21. Quizizz.com викториналарға арналған онлайн-құралдың мүмкіндіктерін зерделеңіз.
22. Quizizz.com құрастырушысының мәнін ашып көрсетіңіз.
23. LearningApps.org тапсырма түрлерін ашыңыз.
24. Жаттығу редакторының ерекшеліктерін көрсетіңіз.
25. Материалға сілтеме жіберу терезесінің қызметін ашып көрсетіңіз.
26. Jamboard интерактивті онлайн-тақтасының мүмкіндіктерін ашып көрсетіңіз.
27. Jamboard құралдар панелінің атқаратын қызметін ашыңыз.
28. Padlet онлайн тақталарын құруға арналған платформаның қызметтерін ашып көрсетіңіз.
29. Padlet.com мазмұн нұсқаларын ашыңыз.
30. Wizer.me қызмет сұрақтарының түрлерін зерделеңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.
2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.
3. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. –Алматы, 2010. – 51 б.

4. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. – Алматы: Ғылым. –199. – 222 с.

5. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. ҚР қашықтықтан білім беру жағдайында болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық және әдістемелік аспектілері// Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің Хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы. – №3(68). – 2021. –Б.71-82.

6. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. –М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.

7. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. – 2018. Дата обновления: 12.2018. [URL:https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework) (Дата обращения: 10.03.2022).

3.4 Көрнекі мазмұнды құру және өңдеу

Бүгінгі таңда білім беру толықтай цифрлық ортаға көшті: интернетте жүздеген мың бейне курстар бар. Бейне пішімі визуалды, дыбыстық, логикалық және ассоциативті жадқа әсер етеді, бұл оқу материалын игерудің максималды сапасын қамтамасыз етеді: пайдаланушыларға кітапты немесе нұсқаулықты оқудан гөрі бейне сабақты қарау ыңғайлы. Әйгілі американдық педагог Э.Дейлдің зерттеулеріне сәйкес, оқыту әр түрлі оқыту әдістерімен жақсарады. Атап айтқанда, есте сақтаудың екі негізгі арнасы – есту және визуалды болуы мүмкін танымдық жүктемені жақсарту үшін қолданылады. Бұл дегеніміз, бейне және сөйлесу әдістерін біріктірген кезде студенттер бір немесе екіншісіне қарағанда көбірек материалды біле алады. Осылайша, бейнеклиптерді оқушылардың оқу тиімділігін арттыру үшін немесе қашықтан оқыту түрінде оқытудың дәстүрлі әдістеріне қосымша ретінде пайдалануға болады.

«Төңкерілген сынып» деп аталатын оқу үлгісінде оқушылар үйдегі бейнематериалдарды алдын ала қарайды, ал сыныпта түсініксіз нәрселер бойынша пікірталас өткізеді. Бұл білім алушыларға бірлескен жұмыс аясында оқуды шоғырландыруға және қажет болған жағдайда бастапқы бейнелерді қайта қарауға мүмкіндік беру арқылы пайдалы.

Бейне сабақтар білім алушылардың технологияны оқуға деген ынтасының жоғары деңгейін сақтай отырып, оқу процесін қисынды, жүйелі, кешенді түрде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Оқытуда бейнелер мен бейне сабақтарды қолдану сияқты әдістемелік әдіс зерттелетін материалды көрнекі етуге мүмкіндік береді және білім алушылардың өзіндік дайындығының жетекші құралы бола алады.

Жақсы нұсқаулық бейнелер мұқият жоспарлаудан басталады. Препродакшн көбінесе кез-келген кино түсіру процесінің маңызды элементі

болып табылады және ол эскиздерден, сюжеттік тақталардан және нақты стратегиядан басталады.

Жоспар бейнеде қандай мазмұн түрлерін көргіңіз келетінін, бейненің мақсаттары қандай екенін сипаттайтын дәйекті жазбалар сериясы сияқты қарапайым болуы мүмкін. Бес абзацтық эссе жоғары сапалы білім беру бейнесінің берік және таныс негізі бола алады:

- Кіріспе.
- Ақпараттық блок-1.
- Ақпараттық блок-2.
- Ақпараттық блок-3 .
- Қорытынды.

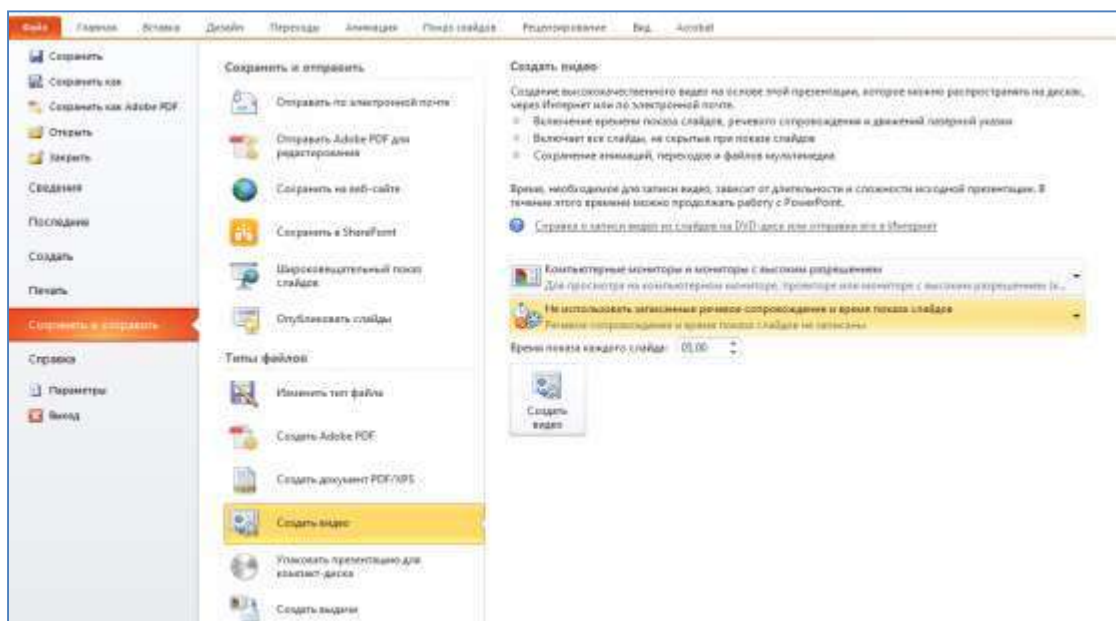
Бұл негізгі болып көрінуі мүмкін, бірақ кіріспе, ақпарат және қорытындының жақсы құрылымы сіздің бейнеңіздің бөлімдерін нақтылауға негіз бола алады.

Бейнеңіздің ұзындығы да маңызды. Алғашқы бейненің ұсынылатын ұзақтығы 7-ден 12 минутқа дейін. Бұл презентация стиліндегі бейненің орташа ұзақтығы. Бірақ егер сіз күрделі тақырыпты таңдасаңыз немесе көрермендерге қысқаша шолу жасағыңыз келсе, өзіңізді тым шектеулі сезінбеңіз. Сіз әрқашан ұзақтығын қысқарта немесе ұзарта аласыз, бірақ бастамас бұрын шамамен уақытты бағалаңыз. Бұл мазмұнды мақсатты және мазмұнды сақтауға көмектеседі.

PowerPoint

Интерактивті бейнелерді Microsoft корпорациясының PowerPoint сияқты қарапайым, барлық таныстарының көмегімен жасауға болады. Кірістірілген Microsoft Mix плагині бейне жасауға жауап береді. Бұл функция Office 2010 жылдан бастап қол жетімді. Әрбір келесі нұсқамен плагин мүмкіндіктері өзгертілді, сондықтан 2010 нұсқасында сіз өзіңіздің презентацияңызды 280x720 максималды кеңейтімі бар бейне түрінде сақтай аласыз, басқаша айтқанда HD сапасы, және 2016 жылдан бастап оны максималды түрде сақтай аласыз, 3840x2160 кеңейтімі бар Ultra HD (4K) сапасы.

PowerPoint бағдарламасында бейне түрінде презентацияны экспорттау 144-суретте көрсетілді.



Сурет 144 – Power Point презентациясынан бейне жасау

PowerPoint-те жасалған бейнелер – бұл слайдтарды көрсететін бейне тізбегін біріктіру, олар бұрын орналастырылған бейне материалдарды да қамтуы мүмкін.

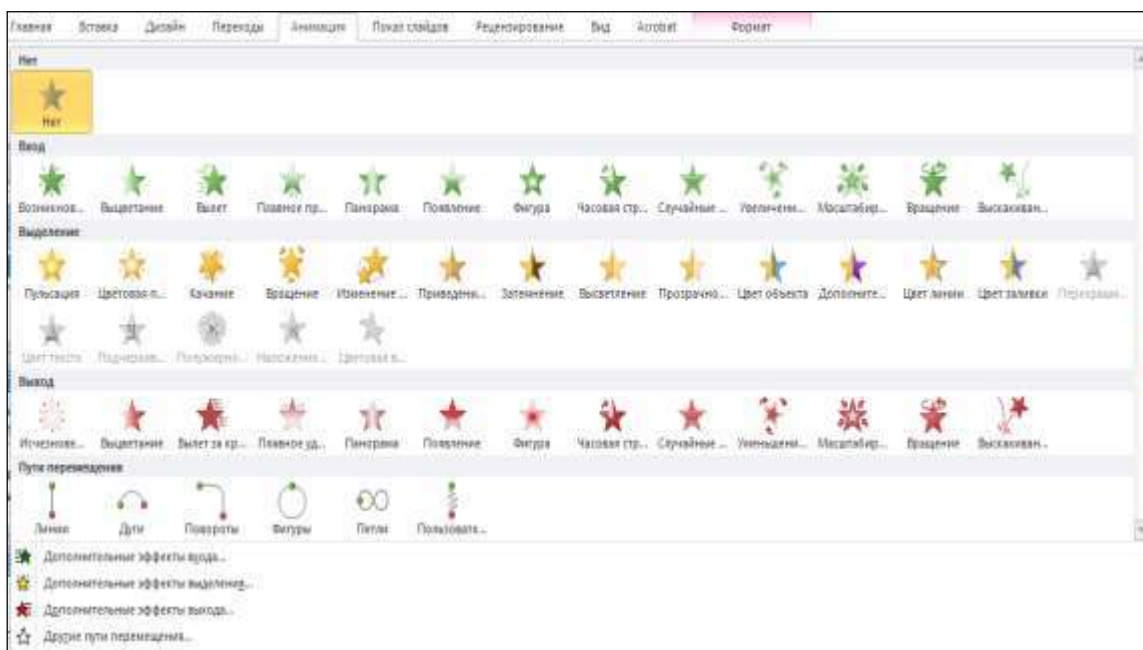
YouTube және дыбыс жолын білдіретін дауыс жазу. PowerPoint-те бейне дәрістер жасаудың қарапайымдылығымен қатар, айтарлықтай кемшілік бар, бұл жергілікті файлды сақтау уақыты, әр слайд бөлек сақталады және аудио жазбаны «түзету» қажет болғандықтан, сақтау процесі өте ұзақ. Сақтау уақыты слайдтардың санына және олардың мазмұнына, сондай-ақ жеке компьютердің техникалық сипаттамаларына байланысты.

Бейнені осылай жасау кезінде визуалды сүйемелдеу заманауи эстетикалық параметрлерге сәйкес келуі үшін презентацияны бейне форматында сақтамас бұрын қажет екенін түсіну керек:

- Өрістердің қатынасын орнатыңыз 16:9, әдепкі бойынша 4:3;
- Слайдтар арасында өтулер қосыңыз;
- Мәтіндік ақпарат пен иллюстрациясы бар блоктарға көрініс, жоғалу және бөлектеу анимациясын қою.
- Қажетті бейне ақпаратты қосыңыз.

Осы қарапайым талаптарды орындау сізге пайдалы ғана емес, сонымен бірге визуалды түрде керемет жаттығу бейнесін де жасайды.

«Анимация» қойындысы 145-суретте көрсетілді.



Сурет 145 – Power Point «Анимация» қойындысы

Скринкастинг - Camtasia Studio

Бейнені өңдеу процесі бағдарламалық құралды таңдаудан басталады. Нарықта қол жетімділігімен және сәйкесінше құралдарымен ерекшеленетін көптеген нұсқалары бар. Тегін пайдалануды қамтамасыз ететін бағдарламалық құралда функциялардың шектеулі саны болуы мүмкін.

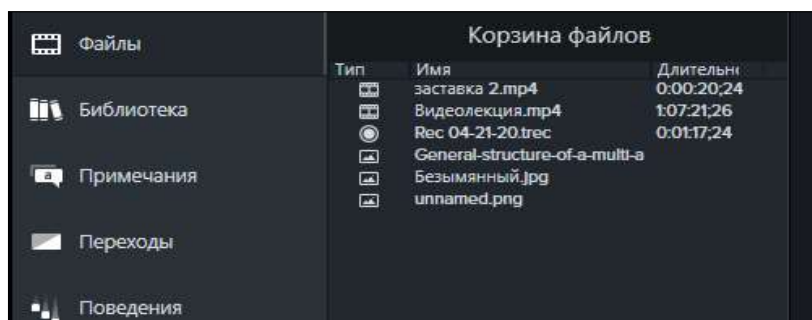
2002 жылы TechSmith корпорациясы Camtasia Studio скринкастинг және бейне өңдеу бағдарламалық құралын әзірледі.

Camtasia Studio – пост-өндірістік өңдеуі бар скринкастинг бағдарламасы. Бағдарламада Adobe Premiere Pro және Pinnacle Studio сияқты кәсіби бейне өңдеу бағдарламаларының мүмкіндіктерінің кең ауқымы жоқ, бірақ оның құралдары оқу бейнелерін жасау үшін жеткілікті. Сонымен қатар, Camtasia Studio ақылы болғанына қарамастан, әзірлеушілер оны орнатқаннан кейін 30 күн ішінде құралдарға толық қол жетімділікпен сынақ нұсқасын пайдалануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ақысыз нұсқадағы бейне жазбалар су таңбасыз (водяной знак) сақталады, бұл да маңызды жетістік. 2022 жылдың қаңтар айындағы коммерциялық нұсқасының құны 130 000 теңгені құрайды.

Сонымен, бейнені өңдеуге арналған бағдарламаны таңдағаннан кейін, таңдалған бағдарламаға қарамастан, бірінші қадам жобаға барлық материалдарды қосу болып табылады.

Материалдарды қосу терезесі 146-суретте көрсетілді.

Camtasia Studio 2019 нұсқасынан бастап аудио-, бейнематериалдар мен кескіндерді ғана емес, сонымен қатар Power Point презентацияларын қосуға мүмкіндік береді, бұл ретте бүкіл презентация слайдтық кескіндерге бөлінген, бұл өңдеу процесін жеңілдетеді.



Сурет 146 - Жобаға материалдарды қосу

Барлық материалдар қосылғаннан кейін, оларды сюжеттер тақтасындағы тректерде қажетті ретпен орналастыру керек, ал жоғарғы тректерде орналасқан материалдардың бейне тізбегі төменгімен қабаттасады. Оған материалдар орналастырылған жол 147-суретте көрсетілді.

Жоғарыда аталған фактіні «Суреттегі сурет» бейнесін жасау кезінде немесе хрома кілт әсері бар бейнені өңдеу кезінде ескеру қажет.

Материалдармен жұмыс істеу процесі жазбаның сәтсіз фрагменттерін жоюдан басталады, ол үшін сюжеттік тақта тректерінің үстіндегі терезенің сол жағында орналасқан құралдар тақталарын қолдануға болады.

Барлық «сәтсіз» фрагменттерді алып тастағаннан кейін, ең қарапайым бейнедәріс жасалған деп болжауға болады, бірақ ол болашақ тыңдаушыларға «тартымды» болуы үшін қол жетімді чиптерді пайдалану арқылы оны әрлеу керек.

Мысалы, тітіркендіргіш дыбыстарды (шулар, тінтуірдің шертулері) жою үшін бейне ауысулар, анимация қосуға болады, фонда дыбыссыз музыка қоюға болады.

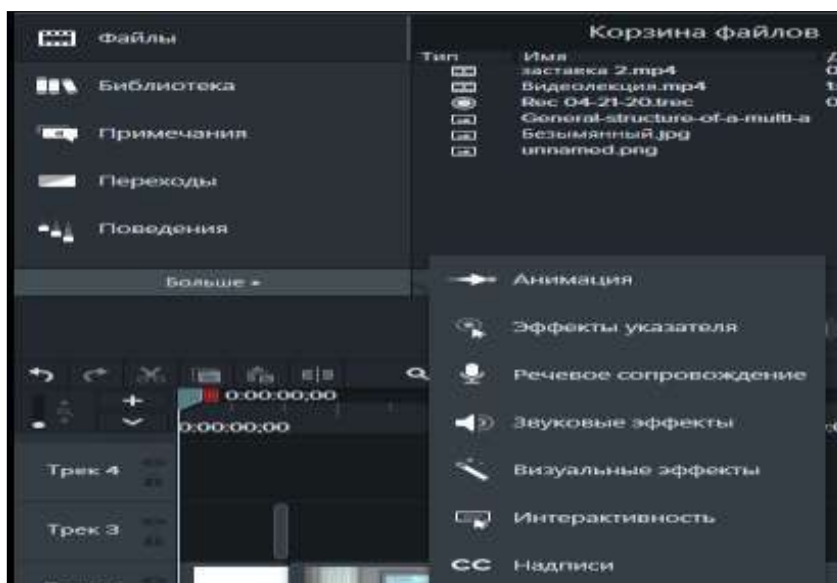


Сурет 147 – Материалдарды монтаждау үшін жолдарға орналастыру

Бейнені өңдеу процесі аяқталғаннан кейін алынған файлды mp4 пішімінде сақтаңыз.

«Келесі» түймесін басқаннан кейін рендеринг процесі басталады, оның ұзақтығы видеодәрістің ұзақтығына және компьютердің техникалық сипаттамаларына байланысты. Сонымен қатар, оперативті жады мен видеокартаның ең үлкен көлемі бар компьютерде бейнелерді сақтау процесі

әлдеқайда жоғары, керісінше, әлсіз компьютерлерде көрсету жүйелік жадтың жеткіліксіздігін көрсететін қате туралы хабарлармен бірге жүруі мүмкін, сақтау мүмкін емес. Қосымша құралдар 148-суретте көрсетілді.



Сурет 148 – Бейнені өңдеудің қосымша опциялары

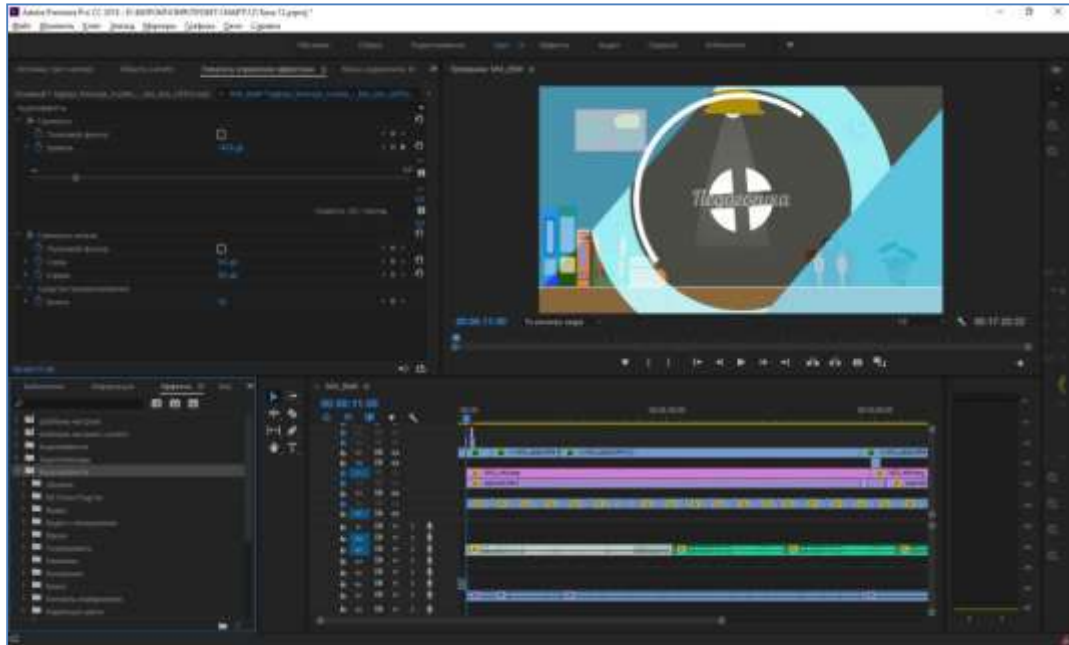
Бағдарлама бейне файлды кез келген форматта сақтауға мүмкіндік беретінін, бірақ бұл мүмкіндік тек пайдаланушы параметрлері режимінде сақтау кезінде қол жетімді екенін айта кету керек. Қазіргі уақытта mp4 бейненің шағын көлеміне, оны кез келген платформаға кейіннен біріктірудің қарапайымдылығына байланысты ең танымал екенін мойындаған жөн.

Adobe Premiere Pro

2003 жылдың қыркүйегінде Adobe Inc. хронометраж негізінде Adobe Premiere Pro бейне өңдеуге арналған бағдарлама әзірледі.

Premiere Pro – бейне өңдеуге арналған жетекші кәсіби бағдарламалық құрал. Шығармашылық құралдар және басқа қолданбалармен және қызметтермен біріктірулер кадрларыңызды мінсіз бейне кадрларына айналдыруға көмектеседі.

Adobe Premiere Pro жұмыс кеңістігі 149-суретте көрсетілді.



Сурет 149 – Adobe Premiere Pro жұмыс кеңістігі

Ерекшеліктері мен артықшылықтары:

- 1) 8К-дан виртуалды шындыққа дейін кез келген форматтағы кез келген камерадан кадрларды өңдеу.
- 2) Premiere Pro басқа қолданбалармен, соның ішінде Adobe Photoshop, After Effects және Audition бағдарламаларымен интеграциясы.
- 3) Бейнені қайта пішімдеу.
- 4) Автосақтау.
- 5) Мыңдаған жоғары сапалы аудио файлдарға қол жеткізу.
- 6) Premiere Pro көмегімен жоғары сапалы жаттығу бейнелерін жасауға болады. Қызметкерлер мен оқытушылардың Premiere Pro пайдалануының көптеген жолдары бар.
- 7) Бейнелерді импорттау және жазылған дәрістерді өңдеу.
- 8) Қажетсіз кадрларды алып тастау, оқу материалын жақсарту немесе оқу бейнелерін жасау үшін клиптерді өңдеу және реттеу.
- 9) Қысқа бейнелерді біріктіріп, кешенді тренингке айналдыру.
- 10) Мәтін, сурет және бейне ауысуларын қосу.

Premiere Pro-ның басқа бейне өңдеу бағдарламаларынан айырмашылығы, түстерді түзетуге мүмкіндік береді, дыбыс параметрлерін реттеуге мүмкіндік беретін кіріктірілген эквалайзері бар.

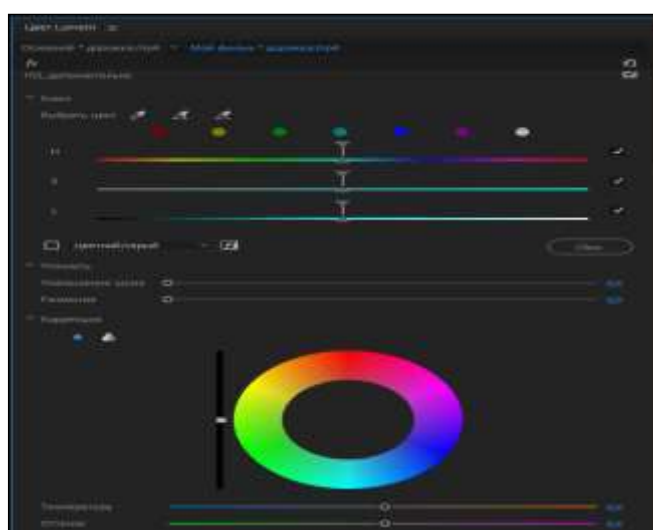
Adobe Premiere Pro эквалайзері 150-суретте көрсетілді.



Сурет 150 - Adobe Premiere Pro эквалайзері

Premiere Pro кадрларды біріктіру үшін жұмыс үстелінде немесе мобильді құрылғыда (Premiere Rush қолданбасы) пайдалануға болатын түрлі өңдеу құралдарын ұсынады. Бұған қоса, бейнелеріңізге тақырыптарды, ауысуларды және түсті алдын ала орнатуларды қосуға болады.

Түсті өзгерту терезесі 151-суретте көрсетілді.



Сурет 151 - Adobe Premiere Pro Түсті өзгерту

Autoplay media studio

AutoPlay Media Studio мультимедиалық жобаларды жасауға арналған. AutoPlay Media Studio көмегімен электронды оқулықтарды, CD/DVD мұқабаларын, презентацияларды, қарапайым ойындарды, электронды фотоальбомдарды, көруге оңай бейне жинақтарды, қарапайым аудио- және бейне ойнатқыштарды жасауға болады.

AutoPlay Media Studio бағдарламасында дайын үлгілердің көп түрі бар. Мысалы, бағдарламаларды іске қосуға, дыбыстарды ойнатуға, файлдарды басып шығаруға, интернет сайттарын ашуға арналған түрлі түймелері бар

мәзірді құрастыруға болады. Жобаны музыка, бейне, флэш-анимация, мәтінмен безендіруге болады.

Жобаға арнайы бағдарламалық құралдардың көмегімен дайындалған графикалық, бейне, аудио және анимация объектілері кіруі мүмкін. С, С ++, Java, Visual Basic бағдарламалау тілдерімен жұмыс істеу дағдылары болса, онда бұл бағдарламаның мүмкіндіктері айтарлықтай артады.

Кез келген жоба объектісіне белгілі бір әрекет тағайындауға болады. Бағдарлама объектілермен байланыстыруға болатын әртүрлі әрекеттердің кең ауқымын ұсынады. Мөлдірлік маскаларының көмегімен еркін пішінді автоматты түрде іске қосу терезелерін жасауға болады. Мұндай маска ретінде .x .jpg, .bmp, .png пішіміндегі графикалық файлдарды қолдануға болады.

AutoPlay Media Studio көмегімен жасалған қолданба соңғы кезеңде нысан үлгісі ретінде ұсынылады. Бұл модель кез келген объектілерді (графика, мәтін, бейне, Flash, HTML және т.б.) орналастыруға болатын жеке беттер тобынан тұрады.

AutoPlay Media Studio мүмкіндіктерін қосымша модульдер – плагиндер арқылы кеңейтуге болады. Олардың көмегімен кейбір жиі орындалатын тапсырмаларды автоматтандыруға болады.

Аяқталған жоба өздігінен ашылатын мұрағат ретінде ұсынылуы мүмкін, қатты дискіде жеке папка ретінде сақталады немесе тікелей бағдарламадан CD/DVD/Blu-Ray-ге жазылады. Бағдарлама дискінің графикалық қабығын және оны автоматты түрде іске қосу үшін барлық қажетті файлдарды жасайды. Сонымен қатар, жобаны бастау үшін компьютерде AutoPlay Media Studio орнатылған болуы міндетті емес.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. PowerPoint ерекшеліктерін ашып көрсетіңіз.
2. Power Point презентациясынан бейне жасау мүмкіндіктерін ашыңыз.
3. Camtasia Studio ерекшеліктерін ашыңыз.
4. Материалдарды монтаждау үшін жолдарға орналастырудың мәнін ашыңыз.
5. Бейнені өңдеудің қосымша опцияларының мүмкіндіктерін зерделеніз.
6. Adobe Premiere Pro жұмыс кеңістігінің мәнін ашып көрсетіңіз.
7. Adobe Premiere Pro эквалайзерінің мәнін ашыңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.

2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.

3. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. –Алматы, 2010. – 51 б.

4. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. –Алматы: Ғылым. –199. –222 с.

5. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. ҚР қашықтықтан білім беру жағдайында болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық және әдістемелік аспектілері// Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің Хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы.– №3(68). – 2021. –Б.71–82.

6. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. –М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.

7. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. –2018. Дата обновления: 12.2018.[URL:https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework) (Дата обращения: 10.03.2022).

3.5 Жаппай ашық онлайн курстар

Заманауи жоғары технологиялық өмір адам өмірінің барлық салаласында үнемі жаңа міндеттер туындайтын қоғамның әрбір мүшесінің тұрақты және үздіксіз, жеке және кәсіби дамуын талап етеді.

152-суретке сәйкес ұсынылған ақпараттық технологияларды дамыту білім беру технологияларын және жалпы білім беру жүйесін жаңғыртуға ықпал етеді. Осыған байланысты, айтарлықтай перспективалы бағыт – жаппай білім беру онлайн курстары аясында өзін-өзі тәрбиелеу.

Жаппай ашық онлайн курс – бұл қатысушылардың шектеусіз саны оқи алатын онлайн курс. МООС- бейне лекциялар сияқты дәстүрлі материалдарды да, теориялық мәтіндік материалдарды да қамтиды, дегенмен олардың көпшілігі материалды ұсыну мен бекітудің интерактивті нысандарын қамтамасыз етеді, сонымен қатар білім алушылар мен мұғалімдер арасындағы байланыс құралдарын қамтиды. МООС білім берудегі салыстырмалы түрде жаңа көзқарас болып табылады, 2008 жылы жеке тұжырымдама ретінде бөлініп, 2012 жылы танымал болды.



Сурет 152– Білім беру технологияларының дамуы

«Жаппай ашық онлайн курс» ұғымын талдап көрейік. Жаппай ашық курс белгілі бір адамдарға арналмағанын білдіреді, оны кез келген пайдаланушылар оқи алады. Ең танымал курстарды миллиондаған студенттер қарайды.

Coursera

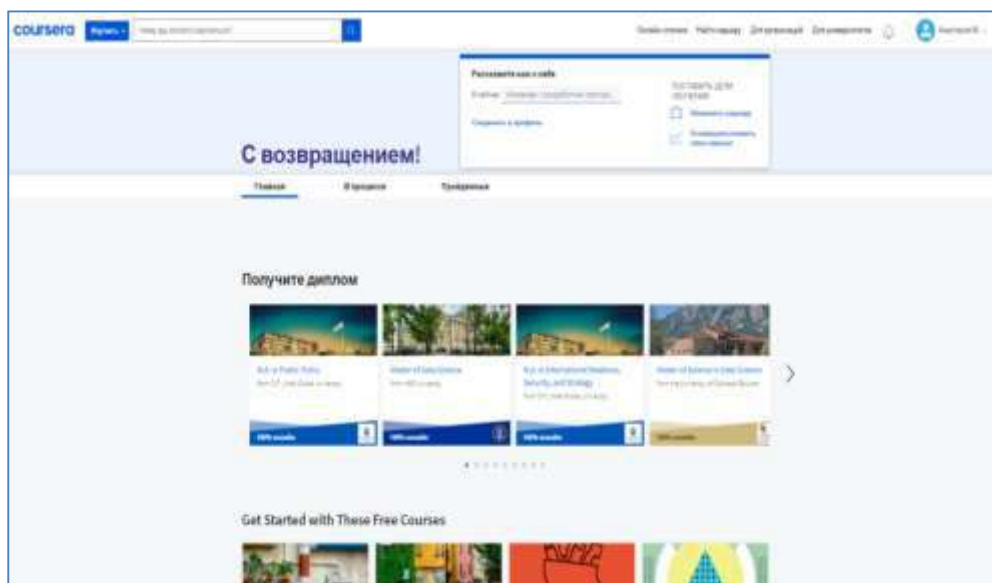
Coursera – Стэнфорд университетінің екі информатика профессоры негізін қалаған онлайн оқыту платформасы. 2012 жылы Курсера Стэнфорд, Принстон, Мичиган және Пенсильваниямен жұмыс істей бастады. 2012 жылдың шілдесінде 12 серіктес білім беру мекемесі және 2012 жылдың қыркүйегінде тағы 17 мекеме қосылды. 2013 жылдың ақпан айында жоба тағы 29 серіктес университетті жариялады. 2014 жылғы жағдай бойынша серіктестер саны – 108. Жобамен ынтымақтасатын университеттер қатарында Джонс Хопкинс университеті, Калифорния технологиялық институты, Эдинбург университеті, Торонто университеті, Колумбия университеті, Пенсильвания университеті, Мәскеу физика-техникалық институты, Вятка мемлекеттік ауылшаруашылық академиясының жоғары экономика мектебі. Платформада Йель, Принстон, UPenn, Google, IBM, Amazon, Facebook және т.б. қоса алғанда, әлемнің 200-ден астам жетекші университеттері мен компанияларымен серіктестікте мыңнан астам онлайн курстар бар.

Coursera жеке курстарды да, жоғары білім алудағы кедергілерді төмендететін бакалавриат пен магистратура бағдарламаларын да ұсынады. Сондай-ақ, қызметкерлерге жаңа жұмыс орындарына тұруға немесе мансап бойынша жоғарылатуға, басқаша айтқанда, біліктілікті арттыру курстарына арналған кәсіби сертификат бағдарламалары бар.

Coursera курстары кең танымал Йельдік салауаттылық туралы ғылым курсы сияқты жеке даму курстарынан Google және IBM сияқты компаниялардың қызметкерлерін дамыту бағдарламаларына дейін кең ауқымды қамтиды. Coursera, сонымен қатар, денсаулық сақтау және

информатика сияқты салаларда онлайн дәрежелерді ұсынады. Курстар немесе дәреже бағдарламалары негізінен академиялық ғылымдарға бағытталған.

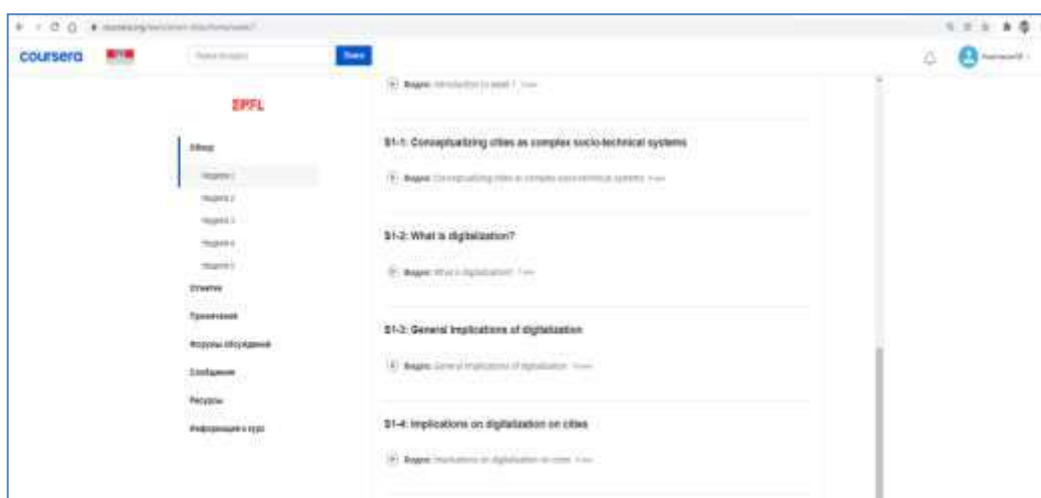
Coursera платформасындағы курс каталогының терезесі 153-суретте көрсетілді.



Сурет 153 – Coursera платформасындағы курстар каталогы

Курстардың көпшілігі ағылшын тілінде ұсынылған, бірақ видео сабақтарының көпшілігінде басқа тілдерде, соның ішінде орыс тілінде субтитрлер бар. Курстардың негізгі нысаны – видео сабақтар, мәтіндік ақпарат әрқашан ұсынылмайды, үшінші тарап платформалары мен Microsoft сияқты жетекші компаниялардың қосымшалары негізінен практикалық жұмыстарды орындау үшін қолданылады.

Coursera платформасындағы курстардың құрылымы 154-суретте көрсетілді.



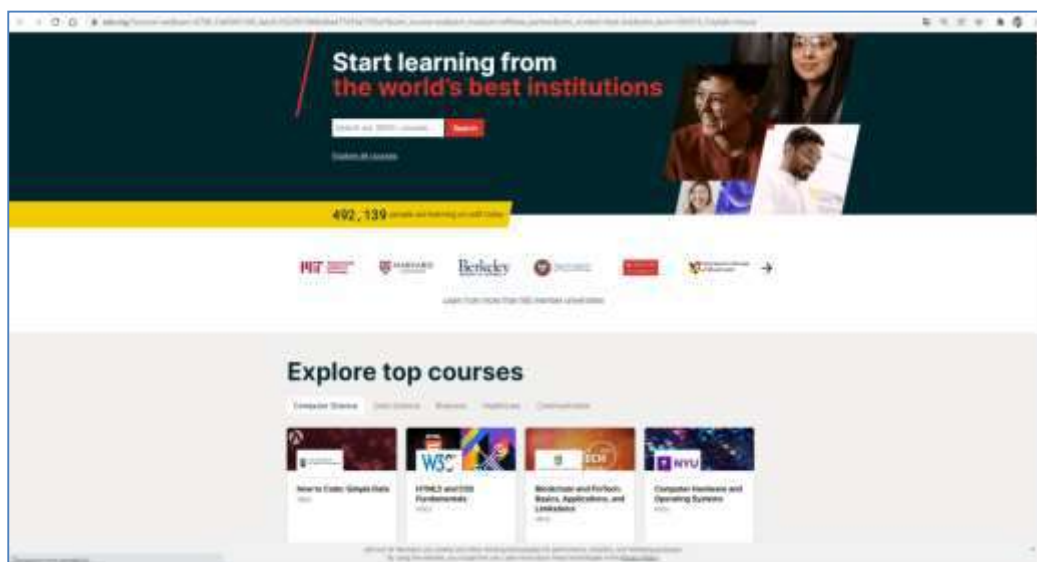
Сурет 154 – Coursera платформасындағы курстардың құрылымы

Курстардың құны әдетте айына \$39 немесе \$49 аралығында болады, бірақ жеке курстар үшін түрі мен тақырыбына байланысты ол жүздеген долларға жетуі мүмкін. Сайт сонымен қатар қолданушыларға eLearning платформасының онлайн курстарының 90%-дан астамына (3000-нан астам сабақ) шексіз қол жеткізуге мүмкіндік беретін \$399 жылдық Coursera Plus жазылымын ұсынады.

Edx жаппай ашық онлайн - курстар провайдері

edX – Гарвард пен Массачусетс технологиялық институты жасаған американдық жаппай онлайн курс провайдері. 2012 жылы edX.org сайтында бірінші рет MIT-те профессор Агарвалдың схемалар мен электроника курсы ашылды. 162 елден 155 000-нан астам студенттер тіркелді. Open edX платформасы кейін 2013 жылы ашық бастапқы бағдарламалық құрал ретінде шығарылды. Бүгінгі күні Open edX платформасы бүкіл әлем бойынша 2400-ден астам оқу сайты қамтамасыз етеді.

Edx платформасы 155-суретте көрсетілді.



Сурет 155– Edx платформасы

Edx платформасы әлемнің түкпір-түкпірінен келген студенттерге кең ауқымды пәндер бойынша университет деңгейіндегі онлайн курстарды ұсынады. EdX көпшілік алдынында сөйлеу өнерінен ойын дамытуға дейінгі тақырыптарды қамтиды. Курстар студенттердің барлығына, соның ішінде еңбек нарығына шығуға, жоғарылауды немесе жаңа тақырыптарды меңгеруді қалайтындарға арналған.

Сабақтар Гарвард, MIT, UC Berkeley, Microsoft, IBM және The Smithsonian сияқты жетекші университеттер мен мекемелерден тікелей жеткізіледі. edX сонымен қатар бірнеше сабақтас курстардан, кәсіби сертификаттардан және тіпті толық онлайн магистратура бағдарламаларынан тұратын бағдарламаларға ие.

EdX курстары әдетте кесте бойынша немесе өз қарқыныңызбен көруге болатын алдын ала жазылған бейнелері бар апталық модульдерден тұрады.

Қосымша оқу материалдары мен студенттерді талқылау форумдары, сонымен қатар үй тапсырмалары және қысқа сынақтар немесе емтихандар сияқты бағалаулар бар.

Материалдарға қол жеткізу тегін, бірақ сертификат алуға мүмкіндік беретін қорытынды емтиханды тексеру процедурасы ақылы болады.

EdX тегін және ашық бастапқы бағдарламалық құрал платформасында жұмыс істейді.

Ұлттық ашық білім беру платформасы moocs.kz

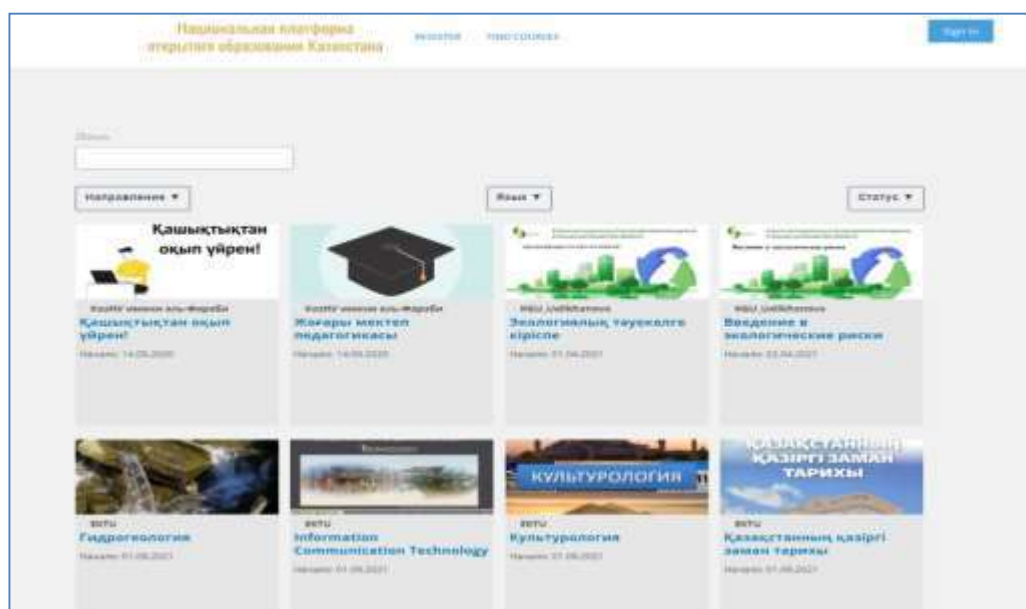
Moocs.kz – Қазақстанның Ұлттық ашық білім беру платформасы (ҚАББҰП).

Платформада жоғары оқу орындарында оқытылатын бакалавриаттың негізгі пәндері бойынша онлайн курстар бар.

ҚАББҰП құрамына Консорциумға қатысушы 12 университет пен 13 серіктес университет кіреді. Платформада 25-тен астам курстар ұсынылған, 3500-ден астам студент тіркелген, еліміздің жетекші оқу орындарының 50 оқытушысы дәріс оқиды.

Moocs.kz платформасындағы курстар каталогы 156-суретте көрсетілді.

Физика есептері, есептеулер, ауызекі корей тілі, экология, тіпті нан өндіру технологиясы бойынша онлайн курстардың әртүрлі тақырыптары бар. Курс материалдары бейнематериалдармен, сондай-ақ көмекші мәтіндік деректермен ұсынылған, білім викториналар арқылы тексеріледі.

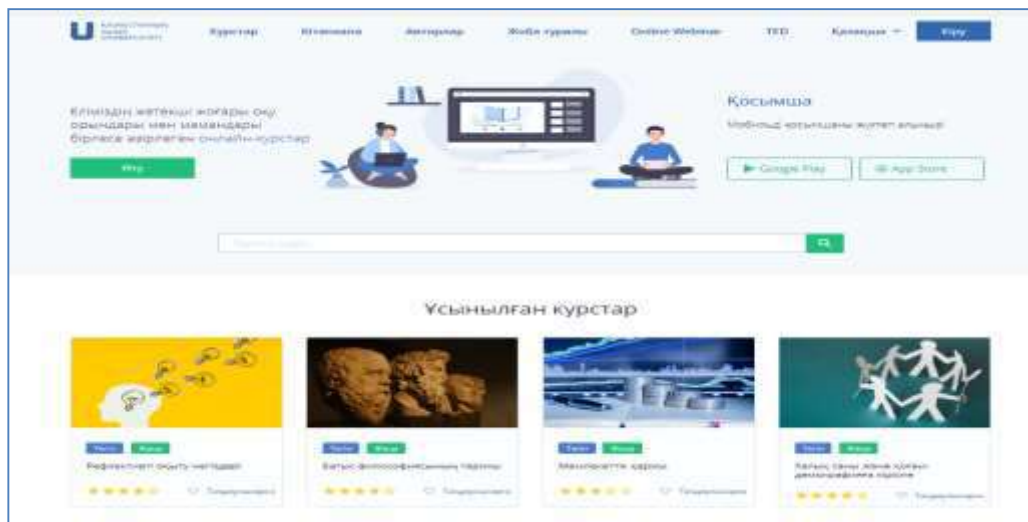


Сурет 156 – moocs.kz платформасындағы курстар каталогы

Қазақстанның ашық университеті openu.kz

Қазақстанның Ашық университеті – тарих, философия, әлеуметтану, психология, антропология, мәдениеттану, дінтану, лингвистика, инновациялар, БАҚ, экономика, менеджмент және бизнес бойынша әлемнің жетекші университеттерінің үздік оқулықтарын тегін ұсынатын білім беру платформасы.

Қазақстанның ашық университеті openu.kz 157-суретте көрсетілді.

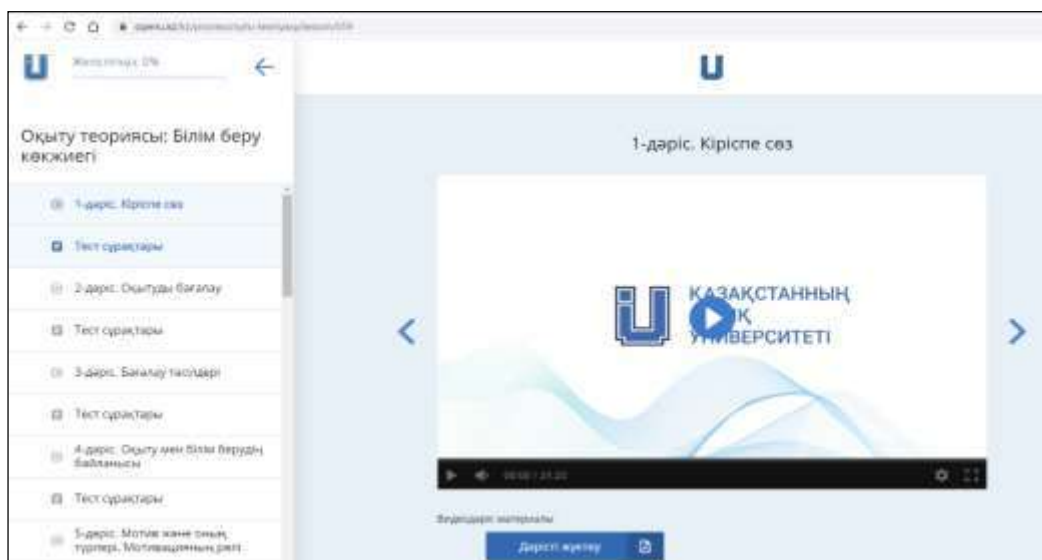


Сурет 157– Қазақстанның ашық университеті openu.kz

Қазақ тіліне аударылған жаңа оқулықтарға сәйкес студенттер онлайн, «Қазақстанның ашық университеті» білім беру платформасы арқылы білім ала алады. Әрбір студент тек Қазақстанның ғана емес, Еуропаның, Азияның және Американың жетекші университеттері мен үздік оқытушыларының онлайн курстарына қол жеткізе алады.

Өзіндік даму кодына құрылғандықтан платформаның басқалардан айырмашылығы ол ашық (opened) емес, сондықтан Қазақстанның openu.kz ашық университетінің платформасында орналасқан курстар интерфейсімен ерекшеленеді. Бұл факт платформаның артықшылығы болып табылады, өйткені ол әзірлеушілерге инновацияларды енгізуге шексіз мүмкіндіктер береді, және платформаларның кемшілігі болып табылады, себебі платформалар арасында экспорттау мен импорттауды шектейді.

[Openu.kz](http://openu.kz) сайтындағы курс интерфейсі 158-суретте көрсетілді.



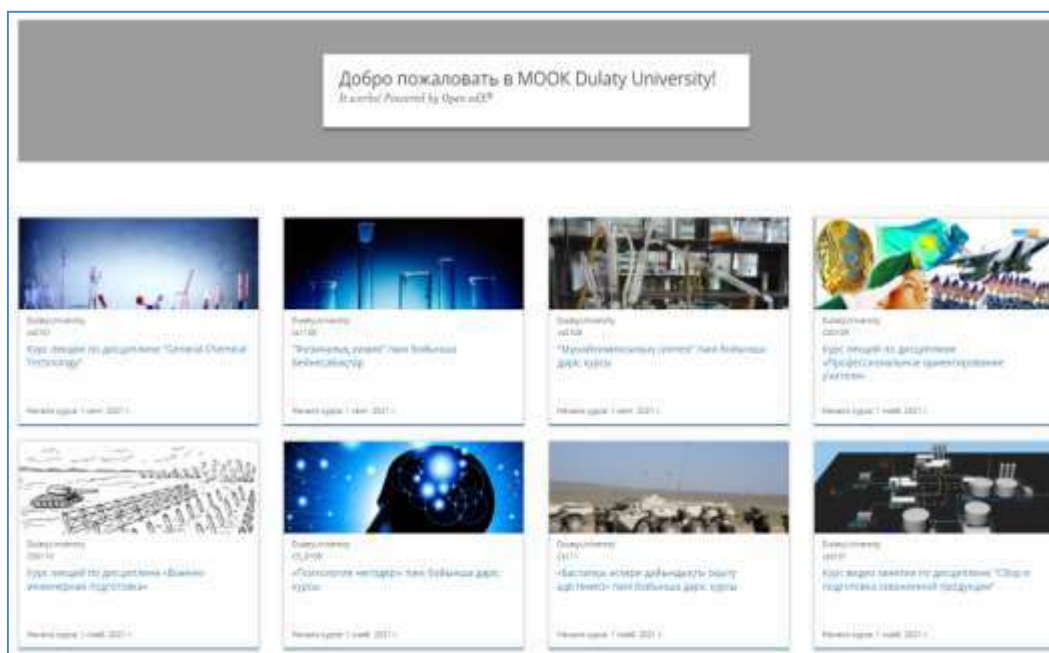
Сурет 158 – open.kz сайтындағы курстар интерфейсі

Қашықтықтан оқыту әдісі оқу үдерісін жеңілдетіп, әр адамға сапалы білім алуға мүмкіндік береді.

Дулати университетінің MOOCS.DULATY.KZ платформасы

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің moocs.dulaty.kz платформасы Дулати университетінің оқытушылары мен қызметкерлеріне арналған жаппай ашық онлайн курстарын құруға және өткізуге арналған платформа болып табылады. 2021 жылдың соңында платформада 54 жаппай ашық онлайн курстар өтті.

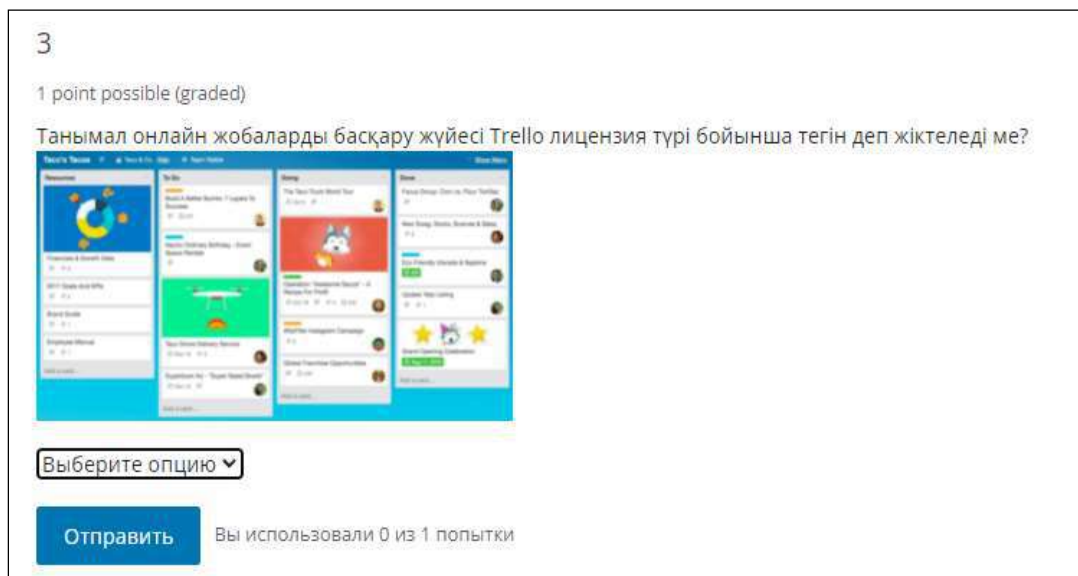
Дулати университетінің moocs.dulaty.kz платформасы 159-суретте көрсетілді.



Сурет 159 – Дулати университетінің moocs.dulaty.kz платформасы

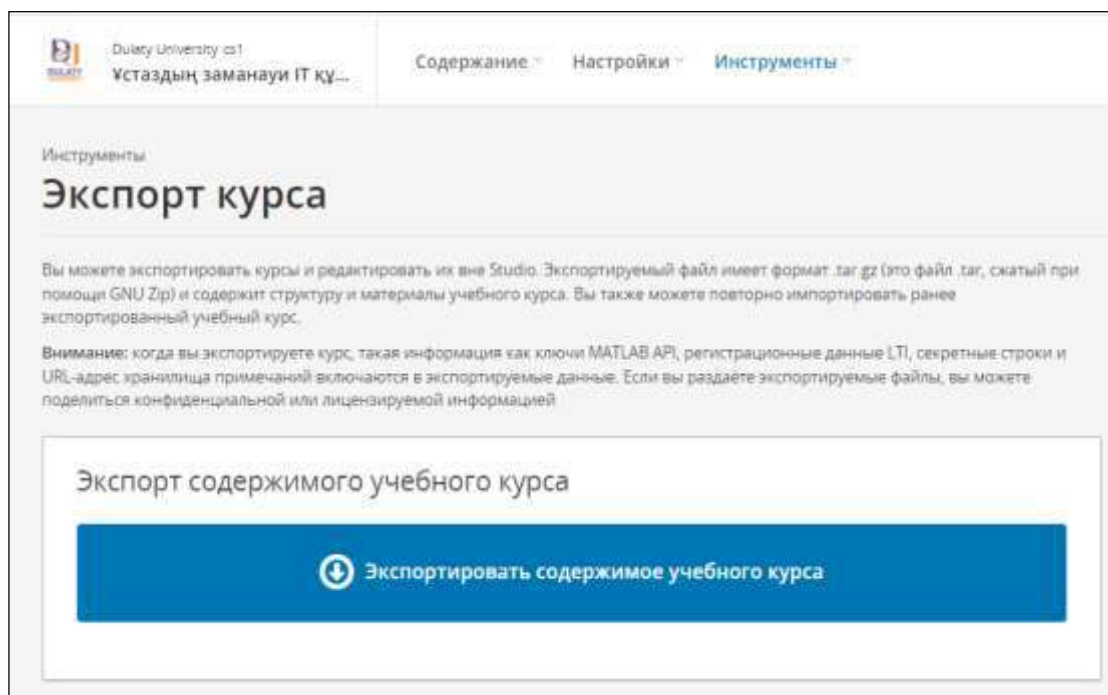
Курстар авторлық бейнелер мен мәтіндік ақпараттың құрылымдық көрсетілімі болып табылады. Әзірленген бейнесабақтардың жалпы саны 560-тан астам. Бейнесабақтарды әзірлеу кезінде инновациялық бейне құралдары пайдаланылады. Мысалы: скринкаст, хром кілті және неон тақтасы. Білімді тексеру үшін әртүрлі типтегі тест сұрақтары қолданылады: бір/бірнеше дұрыс (жауаптар) бар, ашылмалы тізім, сүйреп апару түріндегі сұрақтар, сәйкестікке және т.б.

160-суреттегі moocs.dulaty.kz платформасындағы «Ашылмалы тізім» сұрақ түрі берілді.



Сурет 160 – moocs.dulaty.kz платформасындағы «Ашылмалы тізім» сұрақ түрі

Платформа Edx ашық коды негізінде құрылған, ол жасалған курстарды Ұлттық ашық білім платформасына импорттауға мүмкіндік береді. Онлайн курстарды «Экспорттау» беті 161-суретте көрсетілді.



Сурет 161 – «Экспорттау» беті

Танымал МООС салыстырмалы сипаттамалары 9-кестеде берілді.

Кесте 9 – Танымал MOOC-тардың салыстырмалы сипаттамалары

Атауы	Coursera	Edx	Қазақстанның ұлттық ашық білім беру	Қазақстанның ашық университеті
Сайт	www.coursera.org/	www.edx.org/	moocs.kz/	openu.kz/
Юр. орналасуы	United States	United States	Қазақстан	Қазақстан
Пайдаланушылардың болжамды	>16 000 000 адам	>5 000 000	>3500	
Бағам	>1 500 курс, оның ішінде танымал бағдарламалау тілдері	770 курс, оның ішінде танымал бағдарламалау тілдері бойынша	25 курс, оның ішінде танымал бағдарламалау тілдері бойынша	«Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасы
Теориялық материалды беру	Бейне дәрістер, мәтін, презентациялар			
Алынған білімді бекіту формасы	Кейбір курстарда бағдарламалық редактор тренажерінде тапсырмаларды орындау, тесттер, практикалық жұмыстар бар, кейбіреулерінде жоқ.			
Курс тілі	Ағылшын, қытай, орыс және т. б.	English, Mandarin, French, Hindi, Spanish	Қазақ, орыс	
Сертификатты автоматты түрде беру	Рассталған сертификат ақылы.			
Жоба туралы қосымша ақпарат.	Сервис Стэнфорд университетінің базасында жұмыс істейді. Көптеген курстардың формасы оларды ұсынатын университетке байланысты әр түрлі болуы мүмкін.	Ашық бастапқы коды бар БҚ-да жұмыс істейді. Оның негізінде Coursera негізделген.	Ашық білім берудің ұлттық тұғынамасын Қазақстанның жетекші жоғары оқу орындары құрған. Біз жоғары білім беру жүйесінде білімнің қолжетімділігі мен сапасын арттыруға ықпал ететін жаңа элемент ретінде ашық оқытуды жасаймыз және ілгерілетеміз. Қазіргі заманғы "ашық білім беру" платформасы Қазақстанның жоғары оқу орындарында оқытылатын бакалавриаттың базалық пәндері бойынша онлайн-курстар ұсынады.	"Қазақстанның ашық университеті" -еліміздің жетекші жоғары оқу орындары мен оқытушыларының онлайн-курстарына шектеусіз тегін қол жеткізуді ұсынатын білім беру платформасы.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Білім беру технологияларының дамуын зерделеніз.
2. Coursera платформасындағы курстардың құрылымын ашыңыз.
3. Edx платформасының мәнін ашыңыз.

4. Moocs.kz Ұлттық ашық білім беру платформасының мүмкіндіктерін зерделеніз.
5. Openu.kz Қазақстанның ашық университетінің ерекшеліктерін
6. ашып көрсетіңіз.
7. Дулати университетінің moocs.dulaty.kz платформасының мәнін ашыңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.
2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.
3. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. -Алматы, 2010. - 51 б.
4. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. –Алматы: Ғылым. –199. -222 с.
5. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. ҚР қашықтықтан білім беру жағдайында болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастырудың технологиялық және әдістемелік аспектілері// Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің Хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы.– №3(68). – 2021. –Б.71-82.
6. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. –М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.
7. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. –2018. Дата обновления: 12.2018.[URL:https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework) (Дата обращения: 10.03.2023).

3.6 Электронды оқулық: ерекшеліктері және мүмкіндіктері

Жоғары оқу орнының оқу-тәрбие процесінде цифрлы технологиялар, электронды оқулықтарды қолдану болашақ педагогтің білімін өздігінен жетілдіруге көмектеседі, сондай-ақ оның шығармашылығының қалыптасуына өз үлесін қосады, материалды толық әрі тереңірек меңгеруіне мүмкіндік береді.

Оқу-тәрбие процесінде электронды оқулықты пайдаланудың дайындық кезеңінде:

- болашақ педагогтың игерген білім, білік, дағдыларын диагностикалау жүйесі қамтамасыз етіледі;

-болашақ педагогтың таңдаған тақырыбының мағынасын толықтай ашуға көмектесетін оқу-ақпараттық мәліметтер жиналады, инновациялық-ақпараттық банкі құрылады.

Электронды оқулықты пайдаланудың негізгі кезеңінде:

-оқытушы өз материалын экран дисплейіне түсіре алады;

-оқытушы білім алушылармен кері байланысты қамтамасыз етуге мүмкіндік алады: болашақ педагогқа білім деңгейіне сәйкес кеңестер беріп, бақылау жасайды;

-сабақта болашақ педагогтың іс-әрекетін түгел бақылауға жол ашылады; студенттің өз білімін өзі бақылауына мүмкіндік туады.

Оқу-тәрбие процесінде электронды оқулықты пайдаланудың қорытынды кезеңінде:

- болашақ педагогтің іс-әрекетіндегі олқылық пен кемшіліктерді дер кезінде анықтауға және тіркеуге мүмкіндік ашылады;

- болашақ педагогтың іс-әрекетіндегі жіберген кемшіліктің себебін ашуға жол ашылады, оқу іс-әрекетін тұтастай талдауға болады;

- болашақ педагогтың оқу іс-әрекетіндегі кемшіліктерді болдырмаудың және алдын алу шараларын қарастыруға толық мүмкіндік жасалынады.

Болашақ педагогтің кәсіби құзыреттілігі оның кәсіби және даралық қасиеттерімен сипатталады. Болашақ педагогтің кәсіби құзыреттілігі – педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыру үшін жоғары нәтижеге қол жеткізетін оның теориялық және практикалық дайындығының бірлігі.

Педагог кадрларды даярлайтын жоғары оқу орындарында болашақ педагогтердің ақпараттық-коммуникативті құзіреттіліктерін қалыптастыруда электронды оқулықтар айрықша қызмет атқарады.

Осы оқулықтың авторы, ғалым К.Д. Бузаубакованың зерттеуі бойынша, электронды оқулық болашақ педагогтерді педагогикалық процестің қыр-сырымен таныстырып, болашақ педагогтердің педагогикалық қызметке жүйелі көзқарасын және кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастырады; болашақ педагог педагогика ғылымының құрылымы, зерттеу объектісі, атқаратын қызметтері мен оқыту әдістемесі, мектепті басқару жүйесімен таныс болады; педагогиканың теориялық-әдіснамалық негіздерін, тәрбие теориясы мен әдістемесін, оқыту теориясы мен әдістемесін, педагогикалық басқару жүйесі бойынша жаңа білім игереді; педагогикалық процесті жүзеге асыру жолдарын және инновациялық педагогикалық технологияларды меңгереді.

Оқыту мен оқуда цифрлы технологияларды қолдану мақсаты – болашақ педагогтың қызығушылығын ояту; болашақ педагогтың белсенділігін арттыру.

Ең маңыздысы – оқыту мен оқуда электронды оқулықты пайдалануда оқытушының дайын білімді түсіндіріп қоюшы, бақылаушы, бағалаушы емес, танымдық іс-әрекетті ұйымдастыратын ұжымдық істердің ұйытқысы болатындығы. Тек осындай оқыту ғана болашақ педагогтың интеллектісінің көзін ашып, шығармашылығын дамытады.

Жоғары оқу орнының оқу-тәрбие процесінде болашақ педагогтың өз бетінше жаңа білімді меңгеруіне және шығармашылық ізденісіне жол ашатын электронды оқулықты пайдалану тиімді.

Мәселен, ғалым К.Д.Бузаубакованың педагогикалық жоғары оқу орны білім алушыларына арналған «Педагогика» электронды оқулығының басты ерекшелігі – теориялық материал болашақ педагогтің креативті құзіреттілігін қалыптастыратындай етіп топтастырылған.

«Педагогика» электронды оқулығын пайдаланғанда болашақ педагогтер сындарлы ойлау нәтижесінде жаңа ақпарат жинауды; нақты дәлелдерді сын тұрғысынан талдау мен бағалауды; кепілдендірілген шешімдер мен жинақталған қорытындылар; ауқымды тәжірибе негізінде болжамдар мен ұтымды ұсыныстарды жасауды меңгереді.

Болашақ педагог берілген мәнмәтінді есепке ала отырып, бақылау мен тыңдау арқылы дәлелдер жинастыру және шешім қабылдау үшін талапқа сай өлшемдерді қолдану сияқты дағдыларды қалыптастырады.

К.Д.Бузаубакованың «Педагогика» электронды оқулығын пайдаланғанда болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастырудың төмендегідей артықшылықтары бар:

- болашақ педагогтер өз бетінше жұмыс жасайды: болашақ педагог өздігінен ізденіп, қарастырылған материалдардан өзіне қажетті материалды, жаңа ақпаратты дер кезінде таба алады;

- болашақ педагогтердің танымдық белсенділігі артады: әртүрлі деңгейдегі таным процесі барысында болашақ педагог өзінің қызығушылығы мен қажеттілігінен шығатын мәселелерді тиімді шешу белсенділігін арттырады.

- болашақ педагогтердің креативті ойлауы қалыптасады: болашақ педагогке ең қиын сұрақтарға жауап табуға, шешім шығаруға, сындарлы ойлауға жол ашылады; болашақ педагог өзінің, өзгенің көзқарасын бағалап, сол арқылы сыни ойлай білуді үйренеді; болашақ педагог салыстыра отырып, бұрынғы өтіп кеткен материалдар мен жаңа білім арасындағы логикалық байланыстарды анықтауды үйренеді;

- болашақ педагогтердің шығармашылық ізденісі қалыптасады: мәселені қоя білу, сұрақтарға жауап іздеу, нәтижені сұрыптау және т.б. зерттеушілік құзыреттілігі қалыптасады; сыни тұрғыдан ойлау нәтижесінде болашақ педагогтер қойылған мәселені шешуде оңтайлы шешім тауып, оны дәлелдермен негіздейді; мәселені шешудің басқа жолдарын іздестіреді; педагогикалық процеске жан-жақты терең зерттеу, бақылау, талдау жасайды; өз ойын, өз тұжырымын дәлелдеуге тырысады; ең бастысы болашақ педагог өз бетінше білімді игереді; өзін-өзі дамытады.

Болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктері олардың сыни ойлау, жаңа ақпараттарды іздеу, өңдеу және сұрыптау сияқты практикалық машықтар арқылы ғана қалыптасатындықтан жоғары оқу орындарында электронды оқулықтарды пайдаланудың маңызы ерекше.

Электронды оқулықтың ерекшелігі – теориялық материалдың ішіндегі сурет, кестелер студенттердің креативті ойлауына, шығармашылық ізденісіне негізделген.

Оқыту мен оқуда цифрлы технологияларды пайдалануда компьютер жұмыс құралы ретінде мәтінді дайындау және есте сақтау құралы; мәтіндік редактор; сызба, кесте құралы, графиктік редактор; есептегіш машина; нобайлау құралы қызметін атқарады.

Оқыту мен оқуда цифрлы технологияларды қолдану бақылау, тәжірибе, толғану және пайымдау нәтижесінде алынған ақпаратты ұғыну, бағалау, талдау және синтездеуде қолданылатын әдіс болып табылады.

Оқыту мен оқуда цифрлы технологияларды пайдалану тиісті ақпарат жинауды; дәлелдерді сын тұрғысынан талдау мен бағалауды; кепілдендірілген шешімдер мен жинақталған қорытындылар; ауқымды тәжірибе негізінде болжамдар мен ұсыныстарды қайта қарауды қамтиды.

«Педагогика» электронды оқулығы болашақ педагогтерді тұтас педагогикалық процестің қыр-сырымен таныстырып, педагогикалық іс-әрекеттің теориясымен қаруландырады; болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын және кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастырады; болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын қалыптастырады; болашақ педагогтердің шығармашылық ғылыми-ізденіс жұмыстарға, өздігінен білім алуына дайындығын қалыптастырады; болашақ педагогке инновациялық технологияларды оқу-тәрбие процесіне тиімді қолдануға мүмкіндік береді; оқытуда іс-әрекетке бағыттап жүргізуді көздейді; студенттердің танымдық белсенділіктерін арттыруға көмектеседі; оқытудың интербелсенді әдіс-тәсілдерін қолдануға көмектеседі; болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін дамытады.

Білім беру процесінде «Педагогика» электронды оқулығын пайдаланғанда болашақ педагогтер алуан түрлі ақпараттық және бейне материалдарды пайдалану арқылы білімін жан-жақты жетілдіреді, сындарлы ойлау қабілеті артады, пәнге деген қызығушылығы артып, шығармашылық ізденісі қалыптасады, тақырыптың түсінбеген жерлерін қайта-қайта қарап, зерделеуге мүмкіндік ашылады.

Электронды оқулық педагогикалық мамандықта білім алып жатқан жоғары педагогикалық оқу орны студенттеріне арналады.

Қызметтік мүмкіндіктері: Электронды оқулық болашақ педагогтерді педагогикалық процестің қыр-сырымен таныстырып, болашақ педагогтердің педагогикалық қызметке жүйелі көзқарасын және кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастырады; болашақ педагог педагогика ғылымының құрылымы, зерттеу объектісі, атқаратын қызметтері мен оқыту әдістемесі, мектепті басқару жүйесімен таныс болады; педагогиканың теориялық-әдіснамалық негіздерін, тәрбие теориясы мен әдістемесін, оқыту теориясы мен әдістемесін, педагогикалық басқару жүйесі бойынша жаңа білім игереді; педагогикалық процесті жүзеге асыру жолдарын және инновациялық педагогикалық технологияларды меңгереді.

Негізгі техникалық сипаттамасы:

- CPU-Intel III-500 MHz;
- RAM-64 Mb;
- HDD-2 Gb ашық кеңістік;
- Vega-8 Mb;
- CD-ROM-20x;
- Операциялық жүйе – Windows'98 и Windows ME и Windows XP

Процессор: Microsoft®Windows®. Intel® Pentium® II немесе тактік жиілігі 450МГц кем емес типтік процессор, AMD Athlon® немесе тактік жиілігі 600 МГц кем емес типтік процессор.

Зерде:128 Мб оперативті зерде Mac OS X. Процессор Intel Core™ Duo тактілік жиілігі 1,33 ГГц кем емес, PowerPC® Процессор G3 тактілік жиілігі 500 МГц1 кем емес 128 Мб оперативті зердесі.

Бағдарламалау тілі: Action Script 2.0 .

Электронды оқулықтың мақсаты: болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын қалыптастыру; болашақ педагогтердің өздігінен білім алуына дайындығын жетілдіру; болашақ педагогті цифрлық технологияларды оқу-тәрбие процесіне тиімді қолдануға үйрету; болашақ педагогтердің танымдық белсенділіктерін және ақпараттық, шығармашылық құзыреттіліктерін, цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастыру.

Электронды оқулықтың БАС МӘЗІРІ

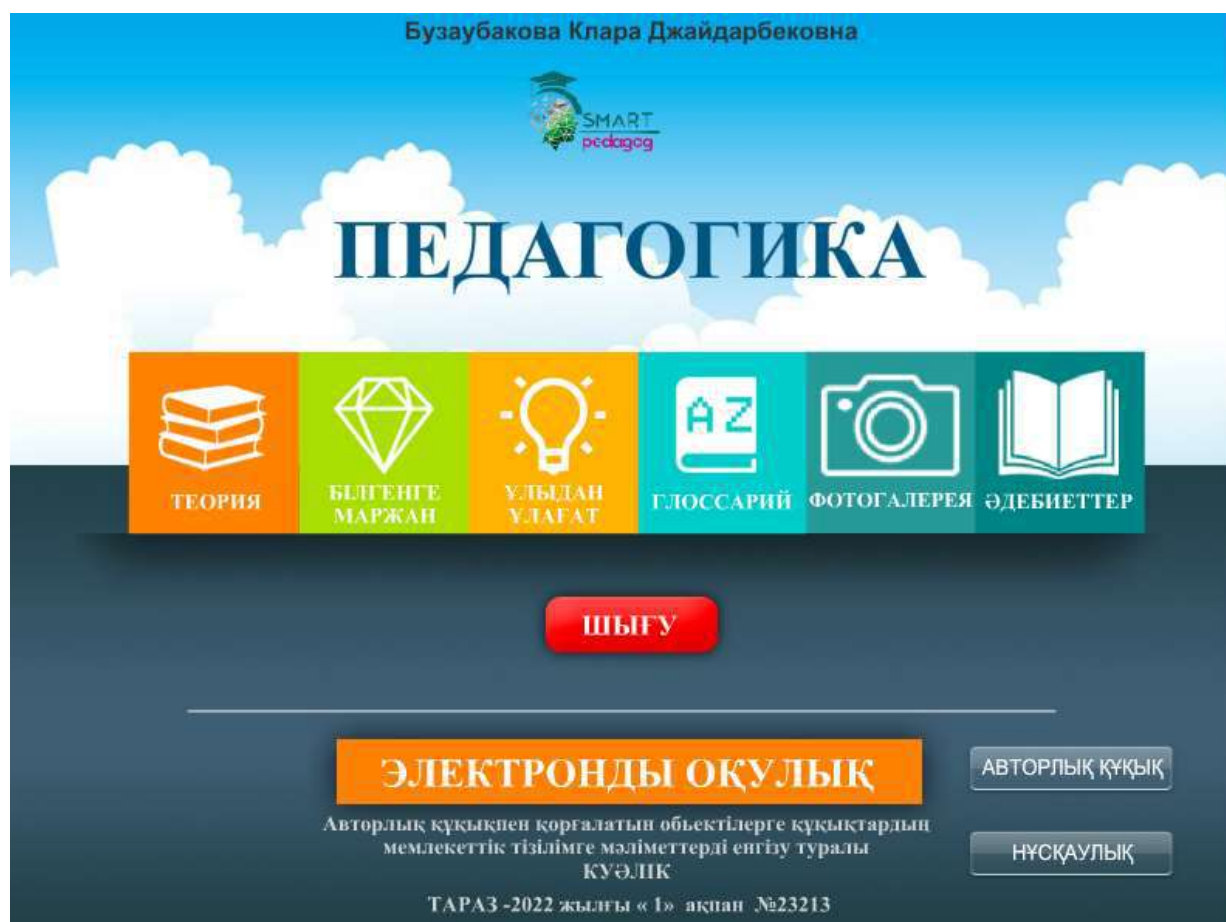
Электронды оқулықтың БАС МӘЗІРІ 6 блоктан тұрады:

- 1) Теория;
- 2) Білгенге маржан;
- 3) Ұлыдан ұлағат;
- 4) Глоссарий;
- 5) Фотогалерея;
- 6) Әдебиеттер (162-сурет).

Электронды оқулықтың бас мәзірінің соңына қарай ортасында «Шығу» шертпесі және оң жағында «Нұсқаулық» және «Авторлық құқық» шертпесі орналасқан.

I. Электронды оқулықтың «Теория» блогы 12 ұяшықтан – 12 тақырыптан, яғни 12 лекциядан тұрады:

- 1) «Қазіргі жағдайдағы білім берудің басымдылық рөлі».
- 2) «Педагогикалық кәсіп пен іс-әрекеттің жалпы сипаттамасы».
- 3) «Педагогика адам туралы ғылым жүйесінде. педагогикалық зерттеудің әдіснамалық негіздері мен әдістері».
- 4) «Жеке тұлға тәрбиенің объектісі, субъектісі ретінде және оның дамуы мен қалыптасуының факторы».
- 5) «Тұтас педагогикалық процестің (ТПП) мәні мен құрылымы».
- 6) «Ғылыми дүниетаным – оқушының интеллектуалды дамуының негізі».



Сурет 162 – Электронды оқулықтың БАС МӘЗІРІ

- 7) «Тұтас педагогикалық процестегі тәрбиенің мәні мен мазмұны, отбасы тәрбиесінің негіздері».
- 8) «Тәрбиенің формалары мен құралдары».
- 9) «Оқыту процесінің маңызы».
- 10) «Қазіргі мектептегі білім мазмұнының ғылыми негіздері».
- 11) «Оқыту формалары, әдістері мен құралдары тұтас педагогикалық процестің қозғаушы механизмі ретінде».
- 12) «Оқытудағы диагностика және бақылау, мұғалімнің кәсіби іс-әрекетіндегі оқыту технологиялары» (163-сурет).



Сурет 163 – Электронды оқулықтың «Теория» блогы

«1 тақырып» ұяшығын бассаңыз 1-тақырыптың мазмұны ашылады (164-сурет).

1-тақырыптың жоғары сол жақ шетінде кішкентай 2 ұяшық орналасқан: үй пішініндегі ұяшық; өзара бір-біріне параллель көлденеңнен орналасқан 3 сызықшамен бөлінген тіктөртбұрыш пішіндегі ұяшық.

Егер үй пішініндегі ұяшықты бассаңыз бас мәзірге қайта келесіз. Ал егер өзара бір-біріне параллель көлденеңнен орналасқан 3 сызықшамен бөлінген тіктөртбұрыш пішіндегі ұяшықты бассаңыз – 1-тақырыптың бас мәзірі ашылады және онда төмендегідей ұяшықтар орналасқан: «Тест»; «Блиц тур»; «Бейне сабақ»; «Педагогикалық сөзжұмбақ»; «Педагогикалық жағдаят»; «Шығармашылық тапсырма».



ТАҚЫРЫП -1. ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ БІЛІМ БЕРУДІҢ БАСЫМДЫЛЫҚ РӨЛІ

Жоспары

1. Заманауи мәдениеттегі білім берудің орны мен рөлі. Білімнің әлеуметтік мәні. Білім беру құндылық ретінде. Білім беру – адамның тұлғалық және кәсіптік дамуының факторы.
2. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінің заңнамалық негіздері.
3. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінің құрылымы. Орта білім беруді жүргізу мекемелерінің типтері.
4. Педагогтың жеке тұлғаның қалыптасуындағы және қазіргі уақытта орта білім міндеттерін шешудегі рөлі.

Негізгі ұғымдар: «Білім», «білім беру», «парадигма», «педагогикалық парадигма», «шағын жинақталған мектеп», «лицей», «гимназия», «білім берудегі интеграция», «инклюзивті білім беру».

Негізгі әдебиеттер тізімі:

1. Бұзаубақова К.Ж. Педагогика. Оқулық. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А.Ж.», 2019. -329 б.
2. Бузаубақова К.Д., Бупетаева С.Ж. Педагогика. Оқу құралы. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А.Ж.», 2021. -339 б.
3. Таубаева Ш.Т., Иманбаева С.Т., Берикханова А.Е.Педагогика. Оқулық.- Алматы: ОНОН, 2017.- 340 б.
4. Педагогика. Оқулық /Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің педагогика кафедрасының авторлар ұжымы.-Алматы: Print-S, 2005.-364 б.

Интернет-ресурстар: <https://kk.wikipedia.org/wiki/>

Қосымша әдебиеттер тізімі:

1. Бабаев С.Б., Оналбек Ж.К. Жалпы педагогика. Оқулық. -Алматы,2011.-289 б.
2. Әбенбаев С., Әбиев Ж. Педагогика. Оқу құралы. - Астана: Фолиант, 2009. -276 б.

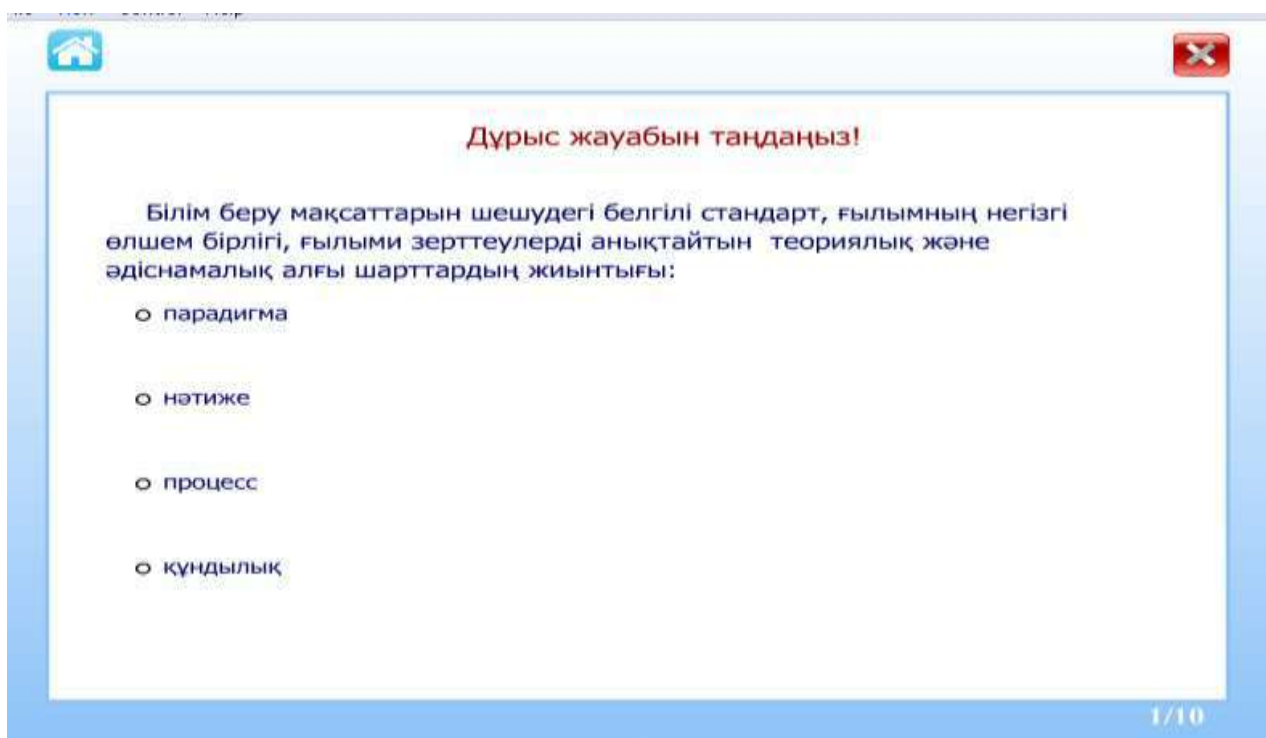
Сурет 164 – Электронды оқулықтың «Теория» блогының «Тақырып» бөлігі

Электронды оқулықтың «Тест» блогында әрбір тақырып бойынша білімді бақылау мен бағалауға арналған 10 тест тапсырмалары беріледі. Жауап дұрыс болса – **жасыл** белгі, ал дұрыс болмаса – **қызыл** түспен белгі беріледі; тест соңында қанша сұраққа дұрыс жауап берілгені және оған қанша уақыт кеткенін көрсетеді (165-сурет).

«Қайтадан» шертпесін басу арқылы нәтижені жақсартуға болады. Бұл жолы тест тапсырмаларының келу реті немесе рет саны ауысады.

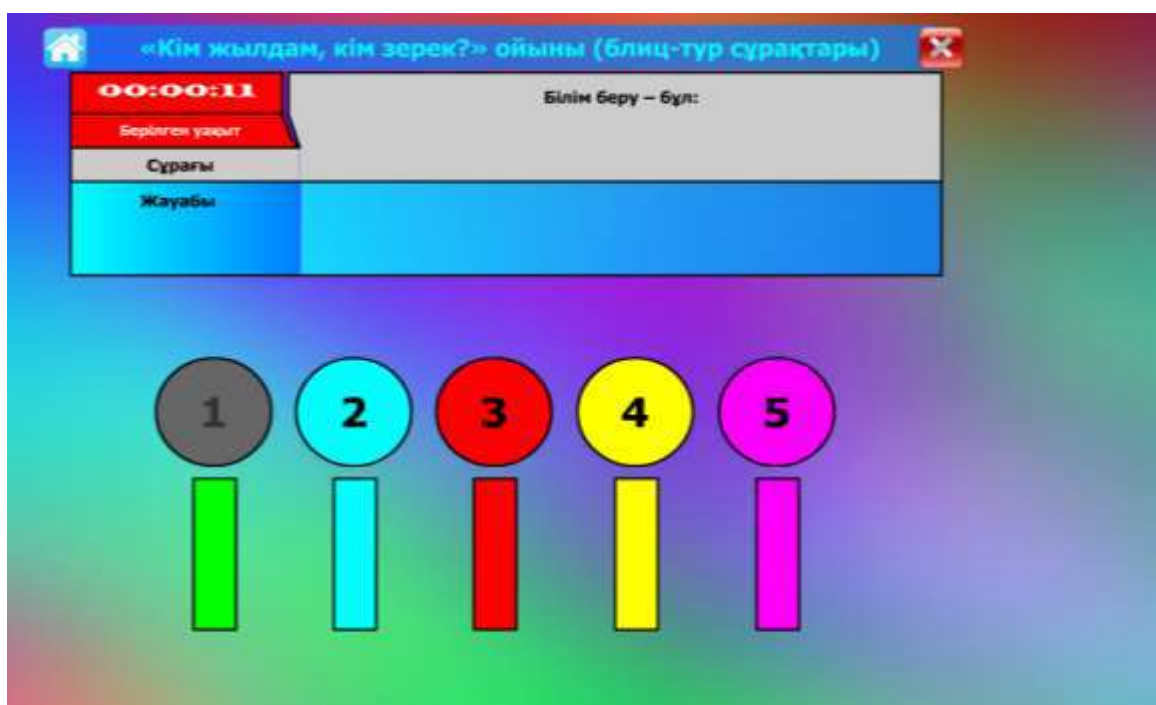
Өзара бір-біріне параллель көлденеңнен орналасқан 3 сызықшамен бөлінген тіктөртбұрыш пішіндегі ұяшықты басып, 1-тақырыптың бас мәзіріне шығуға мүмкіндік бар.

Электронды оқулықтың «Блиц тур» блогында 1, 2, 3, 4, 5 сандарымен белгіленген 5 шертпе орналасқан. «Блиц тур» ұяшығында «Кім жылдам, кім зерек?» ойыны ретінде блиц-тур сұрақтары беріледі. Әр тақырыпта 5 блиц-тур сұрақтары беріледі (166-сурет).



Сурет 165 – Электронды оқулықтың «Тест» блогы

Таңдаған ұяшықты ашқанда сұрақ мәтіні, берілген уақыт – 20 секунд жүріп отырады, 20 секунд уақыт өткеннен кейін дұрыс жауап ашылады.



Сурет 166 – Электронды оқулықтың «Блиц тур» блогы

Электронды оқулықтың «Бейнесабак» шертпесін басу арқылы 1- тақырыптың мазмұнын ашатын автордың бейнесабағын көруге болады. Әрбір бейнесабак тақырып мазмұнын ашатындай іріктелген (167-сурет).



Сурет 167– Электронды оқулықтың «Бейнесабак» блогы

«Бейнесабак» мәзірінің жоғары оң шетіндегі «Басты бет» шертпесін басу арқылы 1- тақырыптың бас мәзіріне баруға болады

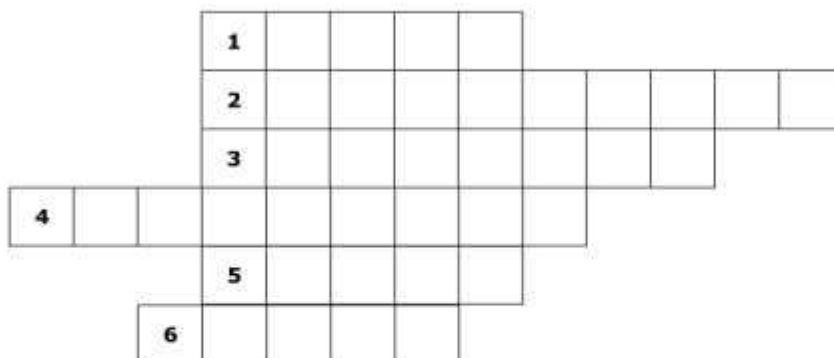
Электронды оқулықтың «Педагогикалық жағдаят» шертпесін басу арқылы 1-тақырыптың мазмұнын ашатын 5 педагогикалық жағдаятпен танысып, оны шешу ұсынылады.

«Педагогикалық жағдаят» мәзірінің жоғары оң шетіндегі «Басты бет» шертпесін басу арқылы 1- тақырыптың бас мәзіріне қайта баруға болады.

Электронды оқулықтың «Педагогикалық сөзжұмбақ» шертпесін басу арқылы әрбір тақырыптың мазмұнын ашатын педагогикалық сөзжұмбақты шешу ұсынылады (168-сурет).

«Педагогикалық сөзжұмбақ» мәзірінің жоғары оң шетіндегі «Басты бет» шертпесін басу арқылы 1- тақырыптың бас мәзіріне қайта баруға болады.

«БІЛІМ» СӨЗЖҰМБАҒЫ

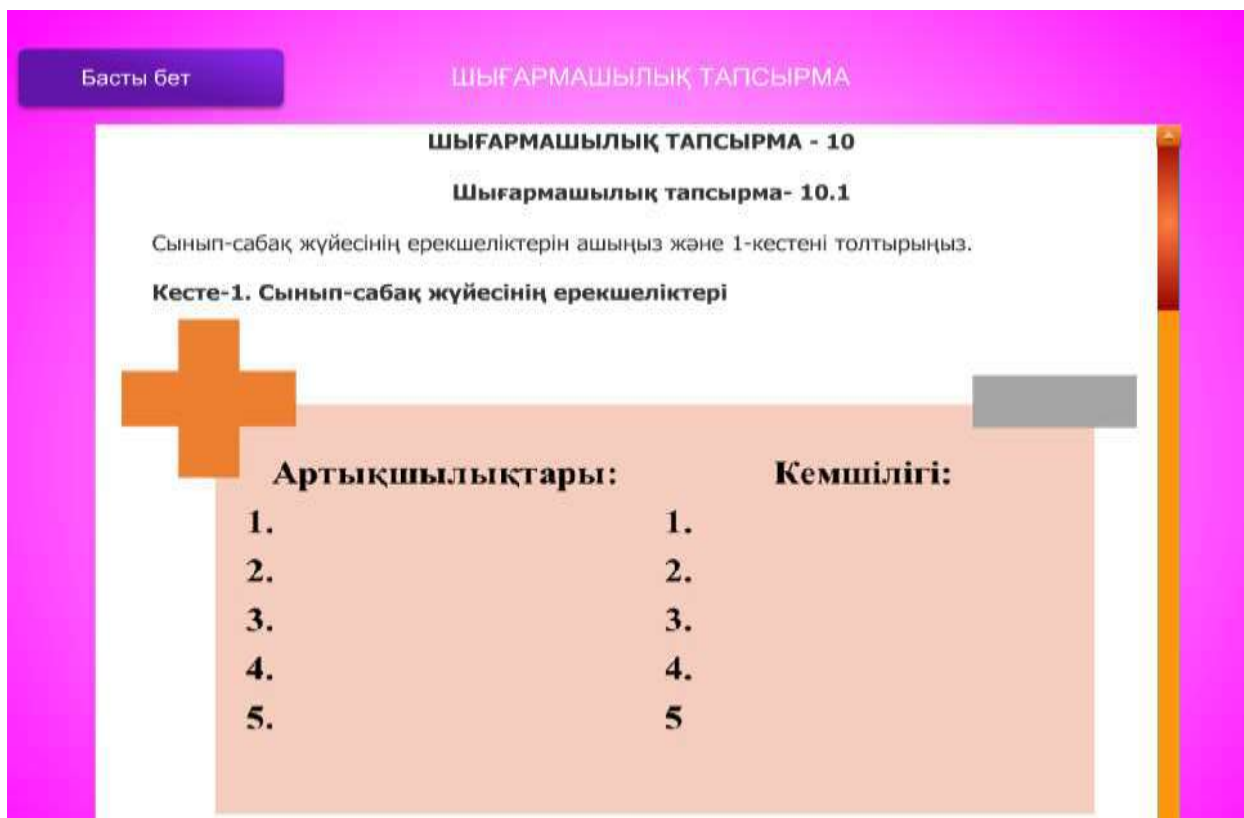
**Сұрақтары:**

1. Білім берудің баламалы нысаны; негізгі және қосымша жалпы білім беру бағдарламалары мен жоғары басқыштағы оқушылар үшін кәсіби бағдары бар оқытуды жүзеге асыратын орта жалпы білім беретін оқу орны.
2. Толықтыру, жеке тұлға мен топтардың әлеуметтік бірлестікке бірігуі.
3. Негізгі және қосымша жалпы білім беру бағдарламаларын іске асыратын, оқушыларды олардың бейімділігі мен қабілетіне сәйкес тереңдетіп, салаға бөліп, саралап оқытуды көздейтін жалпы орта білім беретін оқу орны.

Сурет 168 – Электронды оқулықтың «Педагогикалық сөзжұмбақ» блогы

Электронды оқулықтың «Шығармашылық тапсырма» шертпесін басу арқылы 1-тақырыптың мазмұнын ашатындай шығармашылық тапсырмамен танысуға болады (169-сурет).

«Шығармашылық тапсырма» мәзірінің жоғары оң шетіндегі «Басты бет» шертпесін басу арқылы 1-тақырыптың бас мәзіріне қайта баруға болады.



Сурет 169 – Электронды оқулықтың «Шығармашылық тапсырма» блогы

II. Электронды оқулықтың «Білгенге маржан» блогында болашақ педагогтің танымдық-креативтік құзыреттіліктерін қалыптастыратындай дидактикалық материалдық материалдар топтастырылған.

«Білгенге маржан»» мәзірінің жоғары оң шетіндегі «Басты бет» шерпесін басу арқылы 1- тақырыптың бас мәзіріне қайта баруға болады.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Электронды оқулықты пайдаланудың негізгі кезеңдерін зерделеніз.
2. Электронды оқулықтың қызметтік мүмкіндіктерін ашыңыз.
3. Электронды оқулықтың бас мәзірін сипаттаңыз.
4. Ғалым К.Д.Бузаубакованың «Педагогика» электронды оқулығының құрылымын ашып көрсетіңіз.
5. Ғалым К.Д.Бузаубакованың «Педагогика» электронды оқулығының ерекшеліктерін және артықшылықтарын ашып көрсетіңіз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 328 б.

2. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37– 42.

3. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. – Алматы, 2010. – 51 б.

4. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. –Алматы: Ғылым. –199. -222 с.

5. Бузаубакова К.Д. Педагогика. Электронды оқулық. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А. Ж. », 2022. <https://cloud.mail.ru/public/yNJ3/UmAWNQXXU>

6. Бузаубакова К.Д. Болашақ педагогтердің ақпараттық құзыреттіліктерін қалыптастыруда «Педагогикалық шеберлік» электронды оқулығын пайдалану ерекшеліктері//Қазақстан ғылымы мен өмірі. –№7. –2020. – 90– 94 б.

7. Бузаубакова К.Д. Болашақ педагогтың креативті құзыреттілігін қалыптастыруда «Білім берудегі инновациялық технологиялар» электронды оқулығын тиімді пайдалану. Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясы Хабаршысы. – № 4. – 2017 (78). – 58–65 б.

8. Бузаубакова К.Д. «Педагогика» электронды оқулығы// «Педагогикалық білім беру – ел өркендеуі мен тұрақтылығының негізі: жаңа мүмкіндіктер және заманауи трендтер» атты Дулати Халықаралық педагогикалық оқулар жинағы. – Тараз: TarSU, 2022 . – 461– 463 б.

9. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. –2018. Дата обновления: 12.2018.[URL:https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework) (Дата обращения: 10.03.2022).

3.7 Портфолио – білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау құралы

Жоғары оқу орындарындағы дәстүрлі бағалау жүйесінің елеулі кемшіліктерінің қатарында студенттердің психологиялық мүмкіндіктерін ескермеу, толық еместік шектеулер бар. Бұл, әсіресе, дәстүрлі әдістермен жұмысты бағалау тиімсіз болатын білім алушыларға қатысты. Осыған байланысты жаңа білім беру мақсаттары мен құндылықтарына жауап беретін бағалаудың заманауи нысандарын әзірлеу және білім беру тәжірибесіне енгізу дұрыс болады. Портфолио шетелде кеңінен қолданылады, оны қолдану аясы үнемі кеңейіп келеді: бастауыштан жоғары білімге және еңбек нарығына дейін.

Портфолио әдісі (итальян тілінен енген: portfolio – «portfolio», ағылшынша – құжаттарға арналған папка) – оқу және кәсіптік қызмет нәтижелерін шынайы бағалау әдісіне негізделген заманауи білім беру технологиясы.

Бағалау құралы ретіндегі портфолио технологиясы мұғалімнің оқушының үлгерімін, кездескен қиындықтарын және оларды жеңу жолдарын бағалауды

ұйымдастыру жүйесі. Бұл жағдайда өзін-өзі бағалауға ерекше рөл беріледі. Портфолио сонымен қатар оқушының өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі тануы, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі дамыту және өзін-өзі таныстыру құралы болып табылады деп дәлелдеуге болады.

Портфолионың мақсаты – оқушының даму нәтижелерін, оның күш-жігерін, әр саладағы үлгерімі мен жетістіктерін жинақтау, жүйелеу және есепке алу, оның қабілеттерін, қызығушылықтарын, бейімділіктерін, тапсырманы орындаудағы білімдері мен дағдыларын жан-жақты көрсету.

170-суретте портфолио ерекшеліктері ашылды.

Диагностикалық	<ul style="list-style-type: none">• Белгілі бір уақыт аралығындағы өзгерістер мен өсуді түсіреді
Мақсат қою	<ul style="list-style-type: none">• Оқу мақсаттарын қолдайды
Ақпараттық	<ul style="list-style-type: none">• Орындалған жұмыстың барлық ауқымын ашады
Бағалау	<ul style="list-style-type: none">• Қабілет пен дағдылардың ауқымын көрсетеді
Мотивациялық	<ul style="list-style-type: none">• Оқушылардың, мұғалімдердің және ата-аналардың нәтижелерін көтермелейді

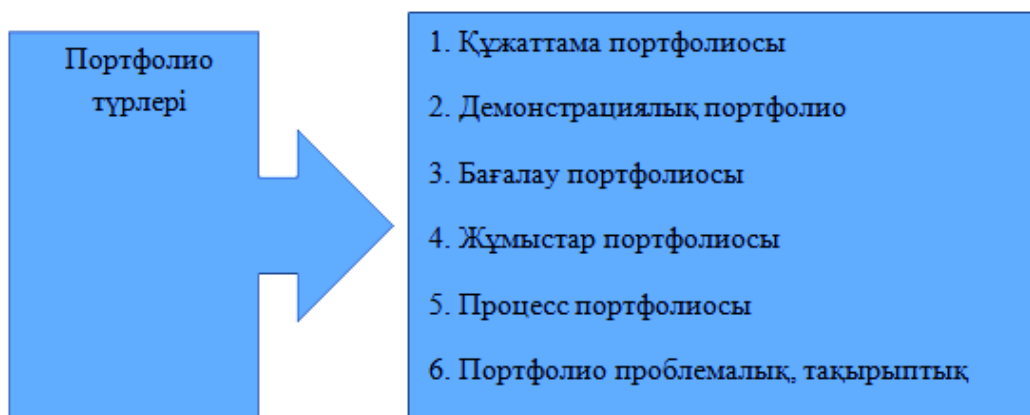
Сурет 170 – Портфолио ерекшеліктері

Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалануға негізделген жаңа портфолио нысандары – «электрондық портфолио», сондай-ақ жаңа білім беру мақсаттарына бағытталған нысандар – «құзыреттілік пен біліктілік паспорты» белсенді түрде қолданылуда.

Портфолио түрлері 171-суретте көрсетілді.

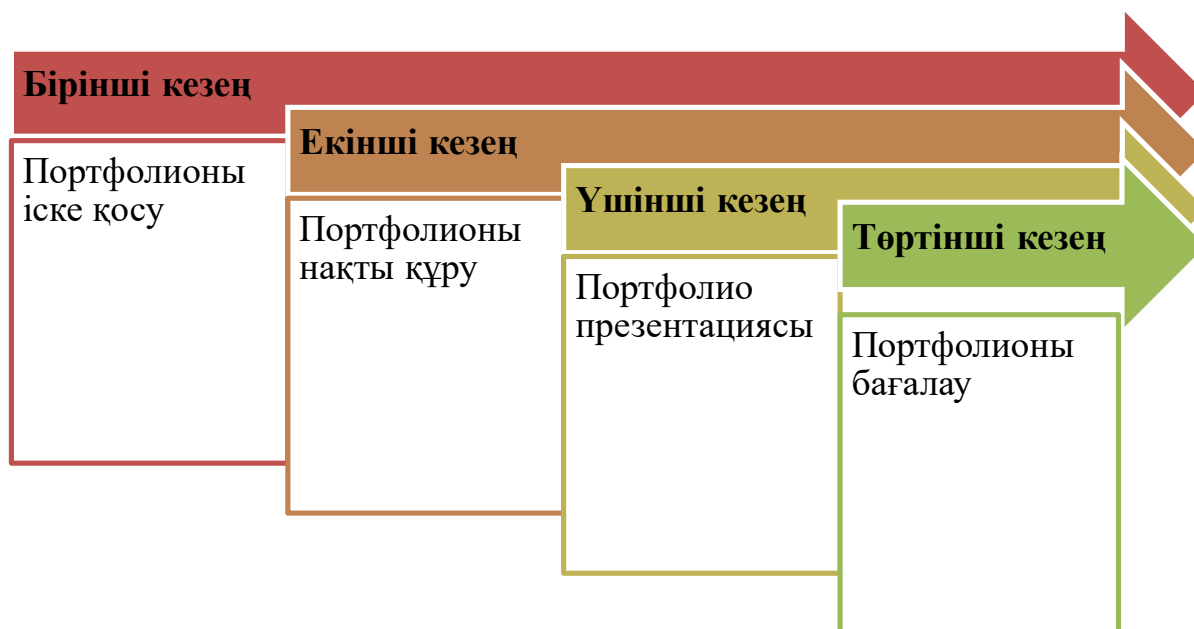
Портфолио сертификатталған жетістіктердің, ең маңызды жұмыстар мен оларға шолулардың таңдауы ретінде университетте келесі түрлерге ие:

- 1) жеке (студенттің, аспиранттың, ЖОО бітірушінің портфолиосы);
- 2) топтық (білім беру студенттік тобының портфолиосы (кафедраның, факультеттің, мамандықтың, университеттің портфолиосы);
- 3) кәсіби (жоғары оқу орнының оқытушысы, әкімшілік қызметкері портфолиосы).



Сурет 171– Портфолио түрлері

Оқу процесінде портфолиоларды пайдалану технологиясын ұйымдастыру маңызды педагогикалық міндет болып табылады. Бұл технология 4 негізгі кезеңнен тұрады (172-сурет).



Сурет 172 – Портфолионы пайдалану технологиясы

Портфолио дизайнына қойылатын жалпы талаптар:

- білім алушының жеке басын және қызығушылықтарын көрсететін шығармашылықпен жасалған мұқабаның болуы;
- анық тұжырымдалған мазмұнның болуы (бет нөмірлері және т.б.);
- мазмұнның бөлімдерге сәйкестігі;
- портфолиоға енгізілген әрбір тарауға жазбаша кіріспе (білім алушы неліктен осы тақырыппен жұмыс істеуге шешім қабылдағанын түсіндіреді және осыған байланысты өз ойлары мен сезімдерін сипаттайды);
- білім алушының өз портфолиосын бағалау;

- білім алушының қызығушылықтары, қажеттіліктері мен өзін-өзі бағалауы негізінде тұжырымдалған оқу мақсаттарының тізімі.

Портфолионың негізгі элементтері 10-кестеде берілген.

Кесте 10 – Портфолио құрылымы

Бөлімдер			
Портрет	Коллектор	Жұмыс материалдары	Жетістіктер
Өзіңізді және «Қатынастарыңызды» «Портфолио» тақырыбымен сипаттау, мақсат қою. Жинақталған әлеуметтік тәжірибені, қызығушылықты, мақсатты және т.б. көрсететін материалдар	Білім алушының жұмыста пайдаланатын материалдары, оқулықтар, қосымша әдебиеттер тізімі, басқа білім алушылардың жұмыс үлгілері, басқа ақпарат көздері	Білім алушының өзіндік жұмысын тапсырма бойынша топтастыру	Алға қойған мақсат пен міндетке сәйкес білім алушының жетістіктерін көрсету

Емтихан нәтижелерімен қатар білім алушы рейтингінің құрамдас бөлігі болып табылатын жеке жиынтық бағалау бола отырып, портфолионы пайдалану келесі нәтижелерді ынталандырады:

- Оқу процесінің сапасын және оның жан-жақтылығын арттыру.
- Оқу және өздігінен білім алу мүмкіндіктерін кеңейту.
- Жобаға қатысушылардың жеке портфолиоларын электронды өнім түрінде толтыру.

- Білім алушылар мен оқытушылардың БАҚ құзыреттілігін және ақпараттық мәдениетін дамыту.

- Білім алушының ынтасын, әлеуметтік белсенділігін арттыру.

Eportfolio – электрондық портфолио

Мұғалім педагогикалық процестің субъектісі ретінде оның қызметін жаңа педагогикалық құндылықтарға қайта бағдарлауды талап ететін кез келген мектептегі қайта құрулардың басты кейіпкері болып табылады. Бұл педагогтардың кәсіби шеберлігін арттыру жұмысындағы негізгі мәселелердің бірі – зерттеушілік мәдениетті қалыптастыруды көрсетеді.

Оқыту әрқашан тәсілдер мен әдістердің күрделі жиынтығы ретінде қарастырылды. Оқу-тәрбие процесінде мұғалім мен оқушының өзара әрекеті шеберлік пен өнерден тұрады, сондықтан мұғалім еңбегін аттестациялау әдістерін анықтау өте маңызды.

Шетелде мұғалімдерді кәсіби аттестациялаудың соңғы жетістіктерінің бірі электронды портфолио (электрондық портфолио, электронды портфолио, ЭП) деп аталады. Мұндай портфолио стандартталған тестілеуге қарағанда екі ерекше артықшылық береді. Біріншіден, ЭП мұғалімге өз жұмысын бағалау процесін басқаруға мүмкіндік беретін бюрократиялық бақылау үлгісінен гөрі шығармашылық болып табылады. Екіншіден, мұғалімдер портфолио дайындау үдерісін көп уақытты қажет ететінін тапса да, олар ЭП дайындауға жұмсалған уақыт кәсіби дамудың баға жетпес тәжірибесін бере алатынын мойындайды.

ЭП-ның негізгі құрамдас бөліктері педагогикалық іс-әрекетті құжаттау және өзінің кәсіби жұмысын талдау болып табылады. Мұғалім портфолиосында мұғалімнің білімін, іскерлігін және тәжірибесін көрсететін сабақтар мен сыныптан тыс жұмыстардың әдістемелік әзірлемелері, көрнекі және үлестірмелі материалдар, бақылау жұмыстары, есептер мен рефераттар бар. Әрбір құжат мұғалімнің түсініктемелерімен қоса беріледі. Рефлексиялық ойлау процесінде мұғалім идеяларды нақты ұғымдарға айналдыра отырып, өз жұмысының күшті және объективті әлсіз жақтарын көрсетеді. ЭП құрудың негізгі міндеті – оқытудың нәтижелерін түсінуге және одан әрі кәсіби даму мақсаттарын анықтауға қатыстыру. Бұл ойлы практикті тәрбиелеу қағидасына сәйкес келеді.

Мұғалім ЭП жинауды өзінің кәсіби өмірбаянының әртүрлі деңгейлерінен бастай алады – студенттік кезеңнен бастап кәсіби маман болғанға дейін. Портфолио әдетте оқытудың орталық компоненттері, соның ішінде жоспарлау, оқу стратегиялары, бақылау, сыныпты ұйымдастыру, ата-ана тәрбиесі және кәсіби дамудың айналасында ұйымдастырылады.

Сонымен, ЭП – бұл белгілі бір түрде ұйымдастырылған кәсіби жұмыс үлгілерінің жинағы. Бұл топтаманың ерекшеліктері:

- белгілі бір мақсаты бар;
- белгілі бір аудиторияға арналған;
- портфолионың негізгі мазмұнын құрайтын кәсіби жұмыс үлгілерін қамтиды;
- өзінің кәсіби жұмысына талдаулар мен ой толғаулардан тұрады.

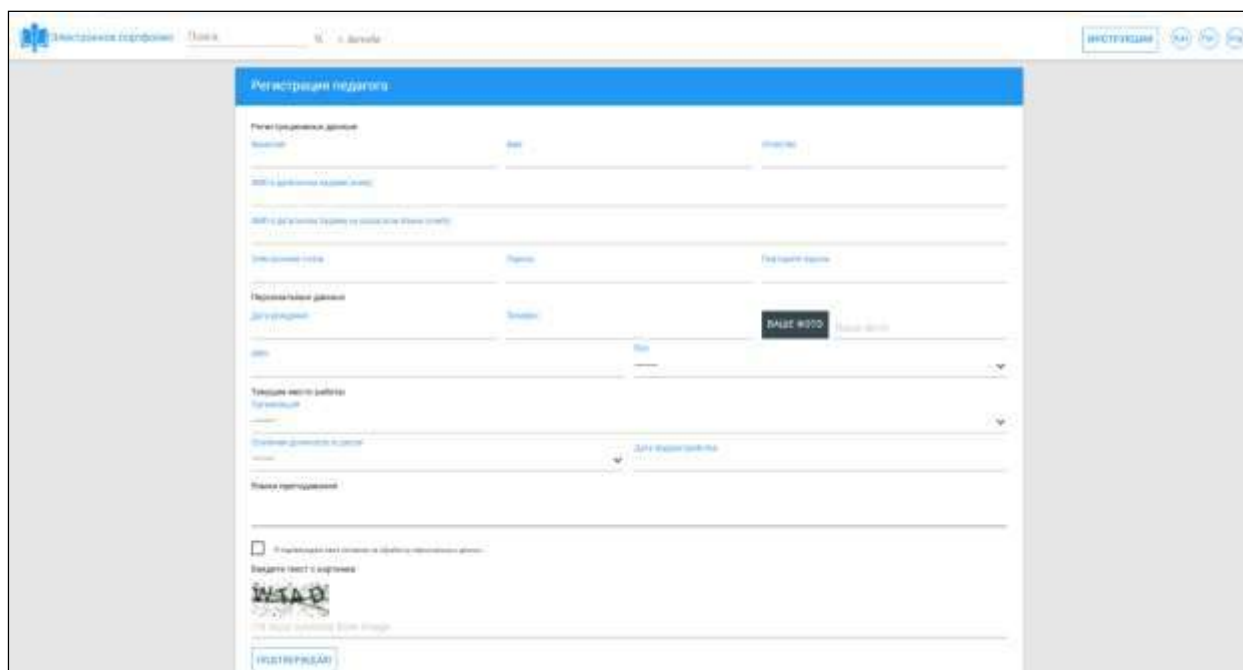
ЭП жетістіктер деңгейін бастапқы бағалау, аралық және қорытынды бақылау функцияларын орындай алады. Шетелдік қабылданған классификациялардың біріне сәйкес мұғалімнің кәсіби портфолиосының бірнеше түрін бөлуге болады:

- даму портфолиосы (дамытушы) – белгілі бір уақыт аралығындағы жұмыстағы ілгерілеушілік пен тәжірибенің жинақталуын бағалау үшін жұмысқа орналасу барысында жинақталады;
- есеп беру портфолиосы (өнім) - жоба бойынша жұмыс аяқталғаннан кейін белгілі бір нәтижеге қол жеткізуді көрсетеді;
- демонстрациялық портфолио (витрина) – мұғалімнің үздік жұмыстарының жинағы. Жұмысқа орналасу немесе кәсіби конкурсқа қатысу кезінде түйіндеме дайындау үшін қолданылады.

ЭП-ның үш түрі де өз жұмысын өзін-өзі бағалайтын құжаттардың мақсатты топтамасын білдіреді. Айырмашылық бұл жинақтардың мақсаты мен ұйымдастырылуында. Мысалы, дамыту портфолиосының мақсаты мұғалімнің дағдыларын дамытудағы прогресті көрсету болып табылады. Есеп беру портфолиосы нақты педагогикалық стратегияны қолдануды көрсетеді. Демонстрациялық портфолио мұғалімнің тәжірибесі мен кәсіби жетістіктерін көрсетуге бағытталған.

Қазақстандық білім беруді ақпараттандыру үшін мұғалімдерге арналған eportfolio.kz eportfolio порталы әзірленді. ЭП қағаздағы дәстүрлі нұсқамен салыстырғанда келесі артықшылықтарға ие: материалдың үлкен көлемі, интерактивтілігі, онлайн қолжетімділікті қамтамасыз ету, оның ішінде қашықтан қол жеткізу. Портфолионы электронды түрде құру мәтіндерді, графиканы, аудио- және бейнекірістірулерді пайдалану арқылы визуалды түрде кәсіби қызмет үлгілерін сақтауға, өңдеуге және көрсетуге мүмкіндік береді. Сызықтық құрылымы бар баспа портфолиоларынан айырмашылығы, ЭП электронды түрде берілген педагогикалық процестің жеке буындарын бір бүтінге қосуға мүмкіндік беретін гиперсілтемелер жүйесін пайдаланады. Сонымен, сканерленген сабақ жоспарында, жеке кезеңде сіз осы қызмет түрінің тиімділігі туралы пікірлері бар бейнені кірістіре аласыз. Басқа гиперсілтеме сабақ қадамын студент жұмысының үлгілеріне байланыстыра алады.

Eportfolio.kz порталындағы тіркеу терезесі 173-суретте көрсетілді.



Сурет 173 – Eportfolio.kz сайтындағы тіркеу терезесі

ЭП жасау материалдардың саны мен әртүрлілігіне байланысты әрқашан өте қиын, сондықтан ол техникалық дағдыларды қажет етеді. Дегенмен, электрондық портфолионың сапасы контент мәселелерін мұқият шешуге және контентті талдау нәтижелеріне байланысты. Рефлексия кәсіби ЭП құрудың

негізгі құрамдас бөлігі болып табылады, бұл бағалаушыларға ақпаратты бағалау процесінде жасалған қорытындыларды көруге мүмкіндік береді. Осылайша, портфолио болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындығын бағалаудың және жұмыс істейтін мұғалімдерді аттестациялаудың негізгі құралына айналады.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында педагог мамандардың біліктілігін көтеру – бүгінгі күннің негізгі міндеттерінің біріне айналып отыр.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында педагог мамандардың ақпараттық сауаттылығын, ақпараттық мәдениетін және ақпараттық құзырлығы сияқты қабілеттіліктерді қалыптастыру бүгінгі күннің өзекті мәселесіне айналып отыр. Қоғамды ақпараттандыру жағдайында білім беру қызметкерлерінің құзыреттілігін, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану саласы бойынша көтеру негізгі міндеттердің бірі. Сол себепті ақпарат алмасу құралының бірі – электронды портфолио.

Электрондық портфолио (сонымен бірге цифрлы портфолио, желілік портфолио, электронды портфолио, электронды фолио, немесе Folio) электронды дәлелдемелердің электронды жиынтығы болып табылады. Мұндай электронды дәлелдемелерге мәтін, электронды файлдар, кескіндер, мультимедиа, блог жазбалар және сілтемелер жатады. Электронды портфолио – бұл пайдаланушының қабілеттерін көрсету және өзін-өзі көрсетуге арналған платформалар. Егер олар желіде болса, пайдаланушылар оларды уақыт өте келе динамикалық түрде қолдана алады.

Электрондық портфолионы жетістікке жетудің нақты дәлелі болып табылатын оқу жазбасының түрі ретінде қарастыруға болады. Оқу жазбалары оқу жоспары, жеке адамдар, командалар, мүдделі қоғамдастықтар және ұйымдар оқытуды басқару үшін пайдаланады.

Дәстүрлі электронды портфолио – білім алушылардың өздері туралы рефлексиясын жеңілдетеді, бұл оқыту стратегиялары мен қажеттіліктері туралы көбірек хабардар етуге әкеледі. Салыстырмалы зерттеу бойынша М. Ван Весель және А.Проп қағаз негізіндегі портфолио мен электронды портфолионың айырмашылығы электронды портфолио көбірек қолданылуы мүмкін деп болжайды.

Электронды портфолионың үш негізгі түрі бар, дегенмен оларды әртүрлі терминдерді қолдану арқылы атауға да болады: дамытушылық (мысалы, жұмыс); бағалау; витрина.

Дамытушы электронды портфолио – белгілі бір уақыт аралығында шеберліктің жоғарылауын көрсете алады, мәселен, рубрикалар. Негізгі мақсаты – білім алушы пен оқытушы арасындағы байланыс кеңістігін қамтамасыз ету.

Бағалау портфолиосы – белгілі бір салада немесе ауданда шеберлік пен біліктілікті көрсетеді.

Витриналар портфолиосы – белгілі бір бағыттағы жұлдызды жұмыстарды көрсетеді, оны жұмыс берушілерге жұмысқа орналасу үшін әдетте көрсетеді. Ол жұмысқа орналасу үшін қолданылған кезде оны кейде мансап портфолиосы деп те атайды.

Электронды портфолионың көпшілігі гибриді портфолио құруға арналған үш негізгі типтен тұрады. Бүгінгі таңда электронды портфолио танымал түрлері:

- 1) Мектептер.
- 2) Жоғары білім.
- 3) Үздіксіз біліктілікті арттыру.
- 4) Жұмыс туралы өтініштер/кәсіби жарнамалар.
- 5) Терапия топтары.
- 6) Бағалау.
- 7) Аккредиттеу.
- 8) Алдыңғы оқуды тану (RPL).

Білім беруде электронды портфолио – бұл білім алушылардың жұмысын ұйымдастыруға, мұрағаттауға және бейнелеуге мүмкіндік беру арқылы оқуды ілгерілеті алатын жұмысының жиынтығы. Электрондық формат нұсқаушыға Интернет, CD-ROM, DVD немесе zip диск арқылы студенттер портфолиосын бағалауға мүмкіндік береді.

Электронды портфолио – қағазға негізделген портфолионың танымал баламасына айналды, өйткені олар асинхронды түрде қарау, пікір алмасу және кері байланыс беру мүмкіндігін ұсынады. Сонымен қатар, білім алушылар электронды портфолионы құру тәжірибесін мағыналы ететін өз жұмыстары туралы рефлексия жасай алады. Білім алушының электронды портфолиосы болашақ жұмыс берушімен бөлісуі яғни бағдарламаның немесе курстың белгілі бір оқу нәтижелерінің жетістіктерін тіркеу үшін пайдалануы мүмкін.

Электронды портфолионы пайдалану көбінесе білім беру бөлімдері бар курстарда жиі кездеседі. Көптеген педагогтерден сертификаттау немесе лицензия алу үшін қажетті құзыреттіліктерді көрсету үшін электронды портфолио құрастыруды сұрайды. Студенттік электронды портфолио коммуникация, математика, бизнес, және сәулет сияқты басқа мамандықтарда көбірек қолданылуда. Білім беруде электронды портфолио алты негізгі функцияны атқарады:

- Құжаттарды білу және оқу;
- Бағдарлама шеңберінде жазуды және қадағалауды;
- Білім беру бағдарламаларын жоспарлау;
- Өнімділікті бағалау және бақылау;
- Курсты бағалау;
- Жұмыс табу.

Электронды портфолио – білім алушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілігін қалыптастыру құралы:

- 1) Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу бойынша ерекше идеялар мен педагогикалық жетістіктерді айқындау және тарату;
- 2) Мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін арттыру;
- 3) Педагогтардың шығармашылық ізденістерін ынталандыру.
- 4) Электронды портфолионы құрудың негізгі принциптері:
- 5) Жүйелілік;

- 6) Мәліметтердің нақтылығы мен ауқымдылығы;
- 7) Ақпараттың объективтілігі;
- 8) Көрнекілік.

Жалпы, электронды портфолио сын тұрғысынан ойлауға ықпал етеді және технологиялық сауаттылықты дамытуға қолдау көрсетеді. Оқытушылар оқыту мен оқуды ілгерілету үшін әріптестерімен бөлісуге болатын курстық немесе пәндік жобаларды жазу үшін факультетте электронды портфолионы қолданады. Электронды портфолио мансап жетістіктерін көрсету үшін қолданылады. Мұнда әр түрлі файлдарды қосуға болады, оларды белгілеу және басқа жұмыстар білім алушы үшін де, оқытушы үшін де оңай.

Электронды портфолио Стривенстің пікірінше, тәуелсіз және автономды ойлау жүйесін дамытуға көмектеседі. Бұл көп жағдайда, адамдар өздерінің ұжымдық жұмыстарына назар аударып, оны қалай бейнелейтінін және шығармашыл жеке тұлға ретінде олар туралы не айтатындығын ойластыруы керек. Одан кейін жеке тұлға олардың оқуына және өзінің біліктілігін қай жерде көрсететініне жауап береді. Адамдар сонымен бірге алған білімдері туралы және болашақта қалай құрып, жақсартуды жоспарлап отырғаны туралы ойлануға мәжбүр. Бұл адамдарға сыни тұрғыдан жақсы ойлауға көмектеседі және олардың жазушылық және мультимедиалық дағдыларын дамытуға көмектеседі. Бүгінде көптеген студенттер Facebook, Twitter және мессенджерлер сияқты мультимедиаларды қолданады – олардың барлығы бейресми параметрлер.

Электронды портфолио, керісінше, студенттердің вебтің қалай жұмыс істейтіні туралы білімдерін де, өздері жеткізгісі келетін хабарламаны да қолдануы керек формальды білу жағдайы болып табылады. Осы тұрғыдан алғанда, егер студенттерге электронды портфолионы дұрыс қолдануды үйретпесе, кейде интернетті қолдануы мен жайлылығы кедергі болуы мүмкін.

Қазіргі уақытта көптеген университеттер мен мектептер білім алушылардың электронды портфолио жайлы тәжірибесін жинақтап, оларды мүмкіндігінше қолдана алатындай етіп жұмыс жасауда. Мысалы, Мичиган сияқты жерлерде білім алушылар электронды портфолиосын ұсынғаны үшін МСОАТТ (Мичиган сертификатын оқыту технологиясындағы керемет жетістіктері) ала алады, бұл сыныпта технологияны қолданудың дәлелі болып табылады. Бұл консорциум – Мичиган жас мамандарын даярлауға технологияларды енгізу бойынша көшбасшылардың біріне айналдыруға бағытталған ұйым. Ал, басқа мақсаттар бойынша, кейбір электронды портфолио бағдарламалары әртүрлі деңгейдегі аудиторияға қол жеткізуге мүмкіндік береді, сондықтан бірдей портфолио бірнеше мақсатта пайдаланылуы мүмкін. Андерсонның пікірі бойынша, электронды портфолио вирустық сипатқа ие бола алады және оны Интернеттегі көптеген адамдар оңай көре алады.

Электронды портфолионың құрылымына қойылатын талаптар:

- 1) білім алушылардың портфолионы жинақтауда педагогикалық заңдылықтарына сәйкестігі;

- 2) портфолионың түсінігі мен оның пайдалану ауқымы қарастырылады;
- 3) білім алушылардың ақпараттық және коммуникативтік технологияларды игеру жөніндегі дайындығының деңгейі қаралады;
- 4) электронды портфолионың эволюциялық даму идеясының қолданылуы;

Электронды портфолионы жинақтауда қажетті құжаттар:

Құжаттар портфолиосы – жеке білімдік деңгейдің сертификатталған портфелі. Осы компонентке тиісті талап – құжаттың сенімділігі. Сертификаттар, мақтау қағаздары, дипломдар ережеге сай толтырылады, яғни жауапты адамның қолы және ұйымның мөрі жинақталады. Осы құжаттардың барлығын компьютерде теріліп, белгілі бір файлға жинақталып жазылады.

Өзіндік жұмыс портфолиосы – білім алушының шығармашылық, ізденістік, жобалық жұмыстарының жинақталуы, сонымен қатар білім алу мен шығармашылық кезеңдеріндегі бағыттары, ғылыми конференциялар мен конкурстардағы, жеке курстардан білім алғандығы жөніндегі мәліметтер қамтылады. Электронды портфолионың бұл түрі қағаздық портфолионың түрінен ешқандай айырмашылығы жоқ. Қағаз жүзіндегі кез-келген құжатты жеңіл түрде электронды түрге ауыстыруға болады. Егер, портфолио жұмыстары мәтіннен тұратын болса, оны сканерлеу арқылы компьютерге енгізу оңай жүргізіледі. Егер жұмыста кескіндер мен суреттер болса сканерлеуге болады немесе цифрлық камераға түсіріп алуға да болады.

Университеттің басқа да құжаттары (қолеңбек жұмыстары, жобалар, шығармашылық жұмыстар) өзіне тиісті көрсеткіштерімен жазылады. Оларды электронды түрге аудару өте оңай.

Шығармашылық жұмыстың көрсеткішінің электронды құжатын интернет сайтына енгізу жеңіл жүргізіледі. Шығармашылық жұмыстардың оқылуы, бағалануы, теңестірілуі оңай болуы үшін көрсеткіштің бірлескінді құрылымы көрсетілуі тиіс. Бұл талап ақпараттық жүйені құру технологиясының негізі болып табылады.

Пікірлер портфолиосы – білім алушының жеткен жетістіктері, оқудағы және оқудан тыс кезеңдердегі жеткен жетістіктері, резюме, сонымен қатар білім алушыға оқытушының, ата-анасының және жұмыс берушінің пікірлері жинақталады.

Құжаттарды аудару техникасын қарастыра келе, пікірлер портфолиосының құрылымында ешқандай өзгешелікті кездестірмейміз. Тек қандай пікірлерге қол қойылуы тиіс немесе қол қойылмауы тиіс жағдайы қарастырылады. Егер портфолио арнайы құжат қолы болса, онда осы құжаттың сенімділігі жоғарыда қарастырылған портфолио құжаттарының элементі болып табылады.

Электронды портфолио көп жағдайда веб портфолио түрінде кездеседі. Ал қарапайым интерфейсте жұмыс жасауға болатын AutoPlay бағдарламасы арқылы оқытушыларға, білім алушыға және т.б. қызметкерлерге оңай түрде электронды портфолио жасауға болады.

AutoPlay Media Studio – бұл дискінің автоматты түрде жүктелуін жасайтын бағдарлама. Бұл **AutoPlay Media Studio** бағдарламасының жалпы мүмкіндіктерінің бірі болып табылады. Бұл бағдарлама арқылы электронды оқулық, портфолио, CD/DVD визиткаларын, презентациялар, қарапайым ойындар, электронды фотоальбом, жоғары сападағы бейнефайлдар, қарапайым дыбыстық және бейнелік ойнатқыштар жасауға болады. Осының барлығын арнайы бағдарламашының білімінсіз-ақ жасауға болады. Ал C++, Java, Visual Basic бағдарламаларының мүмкіндіктері арқылы жұмыс нәтижесі жоғарлай түседі. **AutoPlay Media Studio** бағдарламасының құрал- саймандар тақтасында объектілермен қарапайым және жеңіл жұмысы жасауға арналған элементтер орналасқан. Бұл бағдарланың құрал-саймандар тақтасында бейнелермен, бейнефильмдермен және дыбыстармен жұмыс жасауға арналған батырмаларда бар.

AutoPlay Media Studio бағдарламасын компьютерге орнату үшін қойылатын талаптар:

- 1) Компьютердің амалдық жүйесі Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 және одан жаңа;
- 2) Процессоры Pentium 4 және одан да жаңа;
- 3) Оперативті жады көлемі кемінде 256 МБ;
- 4) Экран кеңейтілімі кемінде 1024x768;
- 5) Түс тереңдігі 16 бит және одан да жоғары;
- 6) Қатқыл дискідегі бос орын кемінде 100 МБ;
- 7) Тінтуір;
- 8) DirectX 7 және одан да жаңа нұсқасы;
- 9) Internet Explorer 4.0 және одан да жаңа нұсқасы;
- 10) Adobe Flash Player 8 және одан да жаңа нұсқасы;
- 11) Adobe Reader 8 және одан да жаңа нұсқасы болуы тиіс.

AutoPlay Media Studio бағдарламасының мүмкіндіктері орнату барысында плагиндарға да қатысы болады (174-сурет).



Сурет 174 –AutoPlay Media Studio бағдарламасының терезесі

AutoPlay бағдарламасымен жұмыс

Бағдарламаны орнату әрекеті: орнату (autoplay-media-studio-trial.exe) белгішесінде тінтуірдің сол жағын екі рет шерту (175-сурет).



Сурет 175 – Бағдарламаны орнату әрекеті

Ашылған орнатат ерезесіндегі **Next** батырмасын баса отырып, бағдарламаны орнату.



- Бағдарламаға орыс тілін орнату белгішесінде тінтуірдің сол жағын екі рет шерту.

«Далее» батырмасына баса отырып, **Обзор** – **C:/Program Files/AutoPlay Media Studio 8 Trial** әрекетін орындай отырып, бағдарламаны орнату (176-сурет).



Сурет 176 – Бағдарламаны ашу

Пуск – Все программы - Indigo Rose Corporation - AutoPlay Media Studio 8 Trial - AutoPlay Media Studio 8 Trial әрекеттерін орындай отырып, бағдарламаны ашу.

AutoPlay бағдарламасының мәзір жолағы

Мәзір жолағында төмендегідей батырмалар орналасқан:

- 1) Файл.
- 2) Редакторлау.
- 3) Түзету.
- 4) Бет.
- 5) Диалог.
- 6) Объект.
- 7) Жоба.
- 8) Публикация.
- 9) Түр.
- 10) Құралдар.
- 11) Көмек.

Файл мәзірі. Сақтау қатарын, жаңа жоба құру мен сақталған жобаны ашу. Жобаның файлы ретінде (*.ART) және жоба мұрағаты (*.APZ) қолдануға болады.

Жобаны сақтау барысында шаблон үлгісінде автордың атын, кері байланысты, сонымен қатар веб сайтты енгізуге болады. Мұрағат үлгісінде сақтау қосымша көшірмені пайдалану мақсатында қолданылады (177-сурет).



Сурет 177– Бағдарламаны ашу

Ашу әрекеті арқылы сақталған жобаны және мұрағат файлы мен жобаны ашады.

Жаңа жоба құру үлгілердің біреуін таңдау мен жаңадан құру мүмкіндігін береді.

Түзету мәзірі әдеттегідей батырмаларды қамтиды: қиып алу, қою, көшіру т.с.с. Бұл менюде бағдарламаны реттеу орналасқан.

Бет мәзірінде бетті құру, бетті жою, беттің атын өзгерту мен көшірмесін жасау әрекеттерін қамтиды. Көшірмелеу барысында жобадағы беттердің көшірмесін жасап қоюға болады. Элементтерді, фонды қоюға болады (178-сурет).

Түр мәзірінде құралдар тақтасын қосып, өшіруге болады, торды қосу, торға бекіту, қосымша құралдарды қоюға болады (179, 160-суреттер).



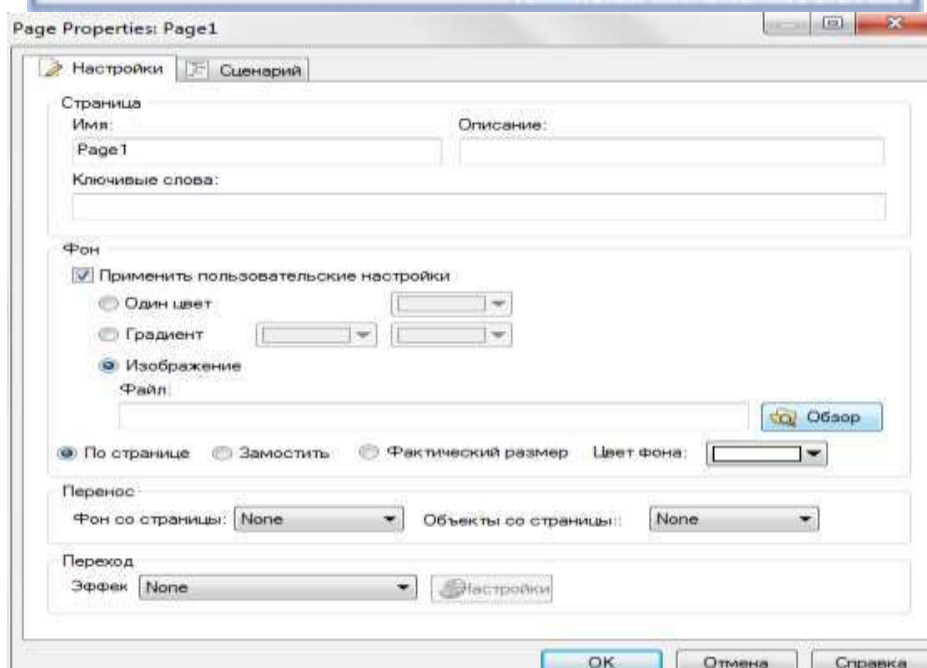
Сурет 178-Құралдар тақтасы



Сурет 179- AutoPlay бағдарламасында электронды портфолио жасау Create a New Project әрекетін таңдау.



Суреттер	Ctrl-Shift-Enter
Текст	Ctrl-V
Копировать	Ctrl-C
Вставить	Ctrl-V
Стиль	Ctrl-T
Детали	Ctrl-D
Иконки	Ctrl-I
QuickTime	Ctrl-Q
Экран	Ctrl-E
Скриншот	Ctrl-S
PDF	Ctrl-P
Web	Ctrl-W
Удалить	Ctrl-Shift-D
Резервное копирование	Ctrl-Shift-R
Восстановить	Ctrl-Shift-W
Всплывающий список	Ctrl-Shift-L
Одежда прокрутки	Ctrl-Shift-U
Адрес	Ctrl-Shift-A
Панель	Ctrl-Shift-B



Сурет-180 «Create a New Project» әрекетін таңдау

Көрсетілген үлгілердің ішінен ұнағанын таңдап «ОК» батырмасына шерту.






Жұмыс аймағында тінтуірдің оң жағын бір рет шертіп, «Свойства (сипаттама)» әрекетін таңдау

«Сипаттама» терезесіндегі «Обзор» белгішесіне басып, ашылған терезеден суреттің орналасқан орнынан суретті таңдап, «ОК» батырмасын басы.

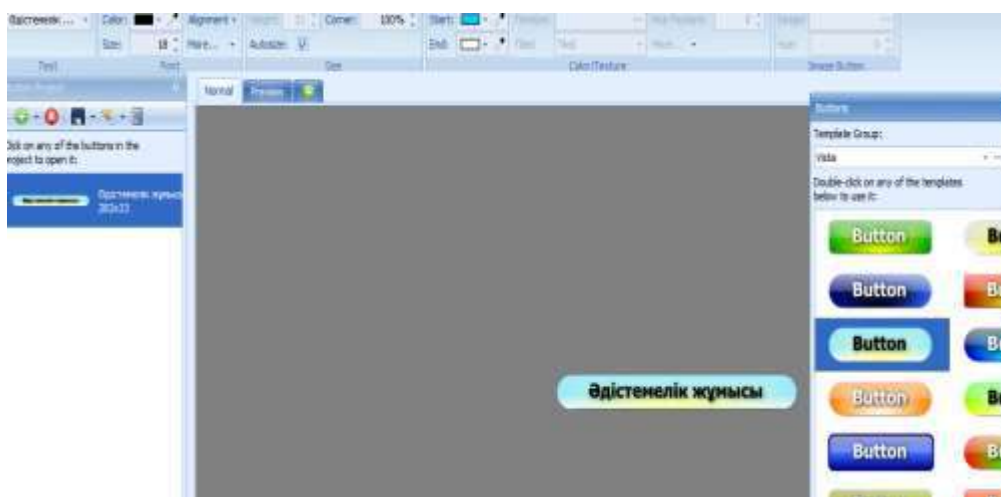


Фон суреті қойылған соң, жаңа сурет белгішесіне басып, фото не басқа объектіні қоюға болады.

Әр объектіні баса отырып, жобаға енгізуге оларды (сурет, батырма, әуен, анимациялы бейне (Flesh):

-  – Сурет енгізу.
-  – Флеш объект енгізу.
-  – Слайд шоу енгізу.
-  – PDF форматындағы құжат енгізу.
-  – Мәтін енгізу.

Бағдарлама қазақ әріптерін қабылдамағандықтан батырмаларды Button Shop бағдарламасында жасалынады. Сонымен қатар, Photoshop бағдарламасын пайдалануға болады (181-сурет).



Сурет 181 -Button Shop бағдарламасын таңдау

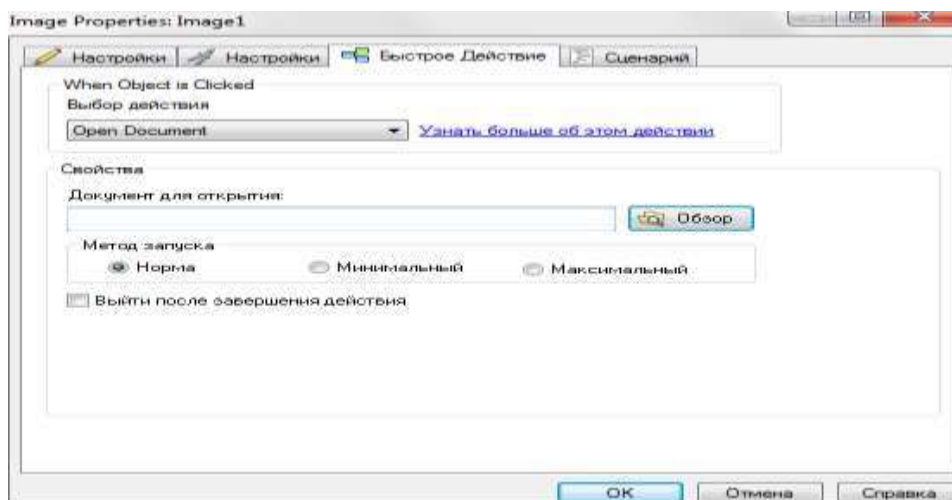
Енгізілген объектіге *гиперсілтеме* (гиперссылка) яғни келесі бетке өту мүмкіндігін орнату үшін, сол объектіде тінтуірдің оң жағын бір рет шертіп, ашылған терезеден **Сипаттама** (свойства) әрекетіне шерту. Ашылған сипаттама терезесінде *Быстрое Действие* бөлімінде келесі әрекеттер тізбегін орындау (182-сурет).



Сурет 182– «Сипаттама (свойства)» батырмасын шерту

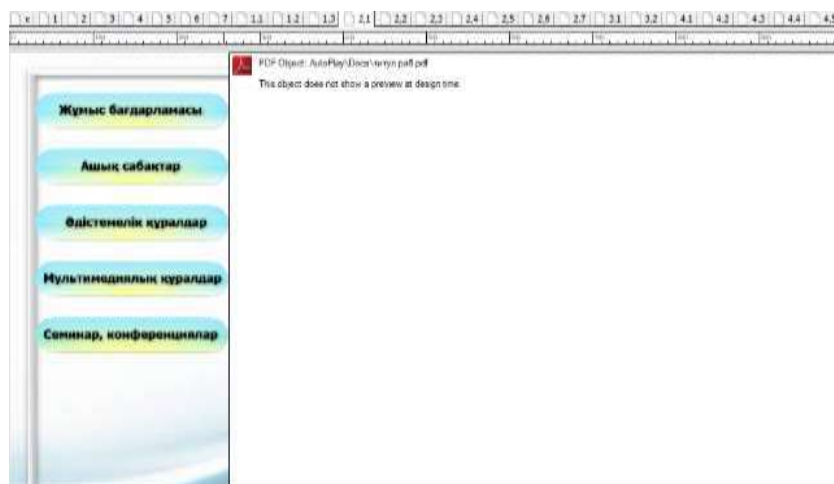
Қандай да бер бетке өту үшін Выбор действие – Show Page, Страница для показа – Специальная страница, Имя страница – беттің атын көрсету.

Қандай да бір құжатты ашу үшін Выбор действие – Open Document, Документ для открытие – «Обзор» белгішесіне басып, ашылған терезеден құжаттың орналасқан орнынан құжатты таңдап, «ОК » батырмасын басу (183-сурет).




Сурет 183– «Обзор» батырмасын басу

Word мәтіндік редакторындағы құжаттарды PDF форматында сақтап алу керек. Жана бетті құру үшін *Бет – Қосу (Страница - Добавить)* әрекетін орындау арқылы жүзеге асырылады (184-сурет).

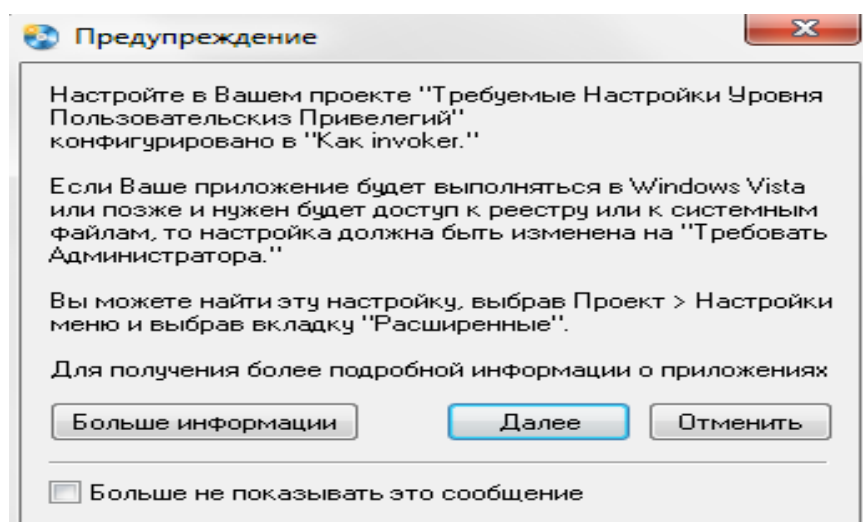


Сурет 184 – «Жаңа бетті қосу» батырмасын басу

Жұмыс арасында жобаның жасалу нәтижесін көру үшін *Предпросмотр*  батырмасын немесе F5 пернесін басу керек.

AutoPlay бағдарламасында портфолионы жасап болған соң сақтау үлгісі төмендегідей үлгіде орындалады:

Публикация – Создать (немесе F7 пернесін басу)+ «Далее» батырмасына шерту (185-сурет).

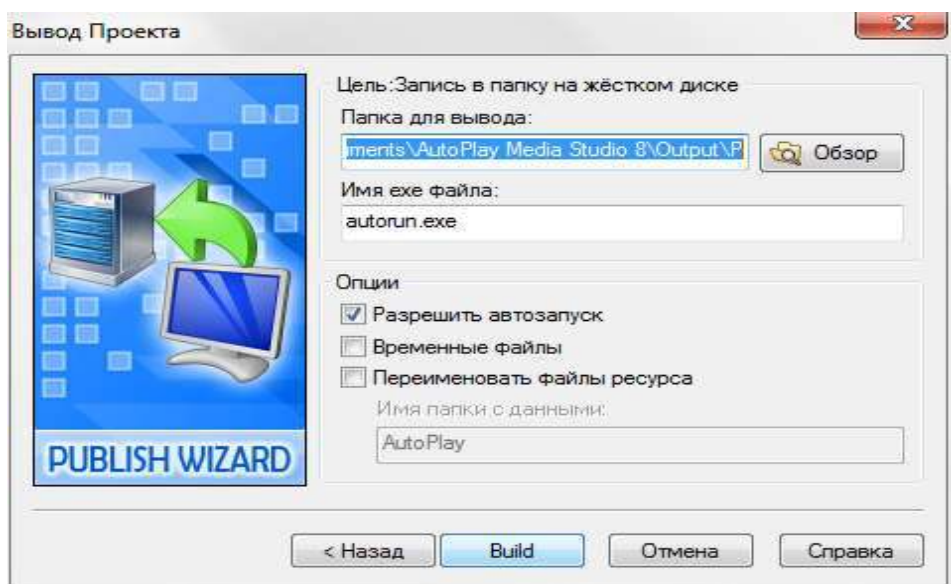


Сурет 185 – «Далее» батырмасына шерту

Бірден дискіге жазу үшін «Записать на CD/DVD/Blu-Ray» К 16 компьютер жадына сақтау үшін «Записать в папку на жестком диске» әрекетін таңдау (186,187 -суреттер).



Сурет 186 – «Next» батырмасын шерту

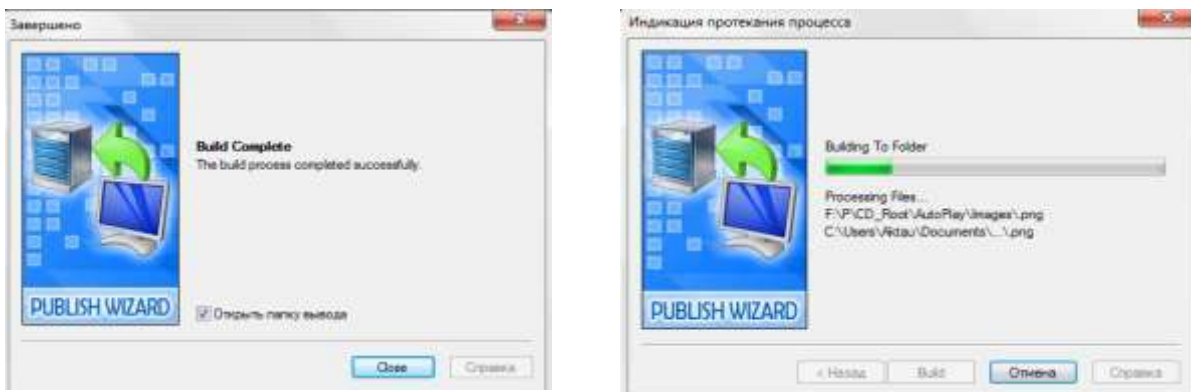


Сурет 187– «Жазу» батырмасына шерту

«Имя файла» бөлімінде **Autorun.exe** атын өзгертуге болады, бірақ өзгерту барысында **.exe** кеңейтілімін міндетті түрде жазу керек. Папка вывода бөлімінде сақталатын қалтаны айдаланушының қалауымен қоюға болады «Обзор» батырмасына басып, қалтаны таңдау немесе өзгертілмеген жағдайда: *C:\Documents and Settings\Admin\Mou документы\AutoPlay Media Studio 8\Output\ Электронное портфолио* қалтасына сақталады.

«Build» батырмасына басып, жұмыстың толық сақталып болуын күту, болғаннан соң «Close» батырмасына шерту.

Ашылған қалтада «**autorun.exe**» батырмасына басып, электронды портфолионы көруге болады. AutoPlay Media Studio 8 Trial бағдарламасына анықтамалық көмек (аударма) (188-сурет).



Сурет 188 – Электронды портфолионы ашу

Құрастырылған портфолио әрбір оқытушының шығармашылық қабілетін дамытады, сонымен қатар өзінің кәсіби деңгейде қалыптасуын шыңдайды.

Білімді тексеру және бағалауға арналған сұрақтар:

1. Цифрлы білім беру платформаларына түсініктеме беріңіз.
2. Цифрлы білім беру платформаларының түрлеріне сипаттама беріңіз.
3. Цифрлы білім беру платформаларының өзіңіз пайдаланатын түріне мысал келтіріп дәлелденіз.
4. Сіздің ойыңызша цифрлы білім беру платформаларының қай түрімен жұмыс істеу тиімді болып табылады?
5. Қазақстан жоғары оқу орындарында қай платформа жиі қолданылады?
6. Білім алушылар үшін өзіндік тапсырмаларды орындаудағы қолданыстағы платформаны мысал келтіріп дәлелденіз.
7. Топтық және жұптық жұмыс орындаудағы қолданылған платформаны мысал түрінде көрсетіңіз.
8. Қазақстандық цифрлы платформалардың түрлеріне талдау жасаңыз.

Ұсынылатын әдебиеттер

1. <http://edunews.kz/lentnews/1093-azastanda-bilimland-platformasyny-cifrlly-blm-beru-resurstary-tegn-olzhetmd-boldy.html>
2. Мейрамбек Ә., Тоқпанов Е.А., Билибаева Ж.Т., Мухитдинова Р.А. Методы использования современных электронных образовательных ресурсов для контроля результатов знаний, полученных учащимися по естественно-научному предмету в условиях дистанционного обучения //Материалы Республиканской конференции посвященной 1150-летию великого мыслителя Востока «Второго учителя мира», Абу Насыра Аль-Фараби. –Алматы, 2020. – С.117 – 122.
3. Танабаева А.М., Жексембаева Р.Ж. Роль технологий: создание электронных учебных курсов с помощью открытой платформы Moodle для

дистанционной формы обучения и как поддержка очной формы обучения в преподавании информатики и других дисциплин//«Жаңа әлемдегі жастар және ғылым» Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары, 7-8 сәуір, 2-бөлім. -Талдықорған, 2016.-314-317 б.

4. Цифрлы білім ресурстарын жасау платформалары.

<https://melimde.com/cifrli-bilim-resurstarin-jasau-platformalari.html>

5. Электронды портфолионың теориялық негіздемесі

<https://melimde.com/elektrondi-portfolioni-teoriyali-negizdemesi-elektrondi-portfo.html> <https://bilimdiler.kz/ustaz/161-malm-portfoliosyny-rylymy.html>

6. Электронды портфолио жасау программасы.

<http://vkmonline.com/blogs/post/984559>

7. Google Sites қосымшасында электрондық портфолио құру.

<https://212.154.226.147/uploads/850814400612/f616a5954792530.pdf>

ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫ

1. Цифрлы білім беру процесі дегеніміз не?
- A) Білім беру мазмұнын анықтайтын электронды оқыту жүйесі компоненттерінің бірі**
- B) Қазақстандық білім беру мазмұнын анықтайтын мемлекеттік құжаттар
- C) Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті тегістей тарату
- D) ЖОО студенттерін кәсіпкерлік негіздеріне оқыту
- E) «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәнін енгізу
2. Қазақстан білім беру жүйесінің ақпараттық қоғамға ену үшін қабылданған бағдарлама:
- A) «Дамыған 30 елдің қатарына кіру»
- B) «Қазақстан-2050 стратегиясы»
- C) «Цифрлы Қазақстан»**
- D) «Нұрлы жол»
- E) «Білімді ұлт» сапалы білім беру» Ұлттық Жобасы
3. Цифрлық ұрпақтың ерекшеліктері:
- A) Мақсат қоюда цифрлық дидактиканың мазмұнын, нысанын, әдістерін қалыптастырудың ұстанымдарын, амалдарын анықтайды**
- B) ақпараттық коммуникативтік технологияларды меңгерген
- C) үнемі жаңашылдыққа және өзін өзі жетілдіруге, шығармашылыққа ұмтылу, ойлаудың әр түрлерін жинақтай білуге қабілеттілік
- D) түрлі ақпараттар ағынын параллельді түрде өңдей білуге қабілеттілік (көпмәселелік)
- E) түрлі ақпарат көздерін пайдалана білуге бейімділік, ақпаратты өңдеудегі және шешім қабылдаудағы жоғары жылдамдық
4. Елімізде білім беруді ақпараттандыруда сыртқы басым факторлардың бірі:
- A) әлеуметтік-мәдени факторлар**
- B) саяси факторлар
- C) сыртқы факторлар
- D) ішкі фактор
- E) технологиялық факторлар
5. Цифрлық технологиялар дидактикалық (білім беруде маңызды) сапаға ие:
- A) гипермәтіндік – мәтін бойынша ауысу еркіндігі, ақпаратты қысқартып мазмұндау, мәтіннің модульділігі және тоғыспалы сілтемелер
- B) білім алушыларға жоғары сапалы ашық цифрлы білім ресурстарына және оқу-әдістемелік кешенге, сарапшыларға теңдей қолжетімділікті ұсыну

С) материалдарды жақсарту және қашықтан білім беру технологияларын пайдалана отырып, сырттай оқытуды ұйымдастыру

Д) интернет көмегімен білім алуды жалғастыру орнын таңдау барысында кеңес және көмек беру

Е) **білім беру үдерісін ұйымдастырудың дербестендірілген үлгісін тарату**

6. Білімдік маңызы бар цифрлық технологиялар қатарына жатпайтын цифрлық бағыттағы технология:

А) телекоммуникациялық технологиялар

В) жасанды интеллект

С) электрондық сәйкестендіру және аутентификациялау технологиялары

Д) **фешеннет (FashionNet)**

Е) бұлтты технологиялар

7. Дербестендіру принципін білім беруде қолдану мүмкіндіктері:

А) **Басқарушылық шешімдерді қолдау жүйесі ретінде білім беру процесі нәтижелілігінің көп деңгейлі мониторингін жасау**

В) оқыту мен оқу принципін ұйымдастыру ретінде қарастырылады және осы үдеріске қатысты көмекші, қолдау көрсететін сипатқа ие болады

С) цифрлық құралдарды қолдана отырып білім беру мақсаттарына қол жеткізуді жүзеге асырады

Д) ресурстық резервті желілік білім беру ресурсы және бірыңғай ақпараттық білім беру ортасы негізінде іске асыруға болады

Е) білім алушының цифрлық білім беру ортасында өзінің оқу іс-әрекетіне назар аударуды білдіреді

8. «Төңкерілген оқыту» технологиясын қолданатын принцип:

А) икемділік пен бейімделу принциптері

В) мақсаттылық принципі

Б) ынтымақтастық пен өзара әрекеттесудегі оқыту принциптері

Д) **оқытудағы табыстылық принципі**

Е) дербестендіру принципі

9. Педагогиканың бір саласы, цифрлық қоғамдағы оқу үдерісін ұйымдастыру туралы ғылыми пән:

А) **Цифрлы дидактика**

В) Педагогикалық дидактика

С) Дефектология

Д) Цифрлы дамыта оқыту

Е) Жалпы дидактика

10. «Цифрлы дидактика» ұғымы алғаш рет отандық ғылыми басылымдарда қай уақыттан бастап пайда болды?

- A) 2009 жылдардың басында
- B) 2012 жылдардың соңында
- C) 2010 жылдардың соңында**
- D) 2007 жылдардың ортасында
- E) 2015 жылдардың басында

11. Цифрлы білім беру ортасы – бұл адамды оқыту, дамыту, әлеуметтендіру және тәрбиелеу мүмкіндіктерінің кешені анықтамасын берген ғалым:

- A) Е.С.Ларина
- B) В.А.Плешаков
- C) В.И.Блинов, И.С.Сергеев, Е.Ю.Есенина
- D) Н.А.Сляднева**
- E) Н.А.Обыденкова

12. Мұғалімнің оқыту үдерісінде интернеттің ақпараттық білім беру ресурстарын, ақпарат көздерін пайдалануы әдетке айналатынын айтқан ғалым:

- A) И.С.Сергеев
- B) В.А.Плешаков
- C) В.И.Блинов
- D) А.Е.Абылқасымова**
- E) Н.А.Обыденкова

13. Бүгінгі таңда республикамызда білім беруді ақпараттандырудың негізгі мақсаты:

- A) әлеуметтік-мәдени факторларды оқыту арқылы білім беру
- B) саяси факторларды қолдану, дәстүрлі оқыту технологиялары мен әдістерін қолдану арқылы білім сапасын арттыруы
- C) қазіргі цифрлық технологияларды қолдану негізінде біртұтас біліми ақпараттық орта құру арқылы ұлттық білім сапасын арттыруды көздеуі**
- D) ішкі жағдаяттарды қолдану арқылы білім сапасын көтеру
- E) технологиялық факторлар нәтежесінде білім беру сапасын көтеруді көздеуі

14. Тұратын жеріне және қарым-қатынас тіліне қарамастан оқу материалын дайындауға жоғары білікті мамандарды тарту – бұл:

- A) бейімделу
- B) оқытудың даралығы
- C) параллелизм
- D) асинхрондық
- E) оқытудың сапалылығы**

15. Цифрлық сауаттылық – бұл:

А) елдің, аймақтың дамуына немесе муниципалды білім беруге ықпал ету

В) түлектердің ақпараттық мәдениетінің және ақпараттық сауаттылығының талап етілетін дайындығы мен деңгейін көтеру

С) цифрлық технологияларды және интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану қажет білім мен дағдылардың жиынтығы

Д) қолданылатын цифрлық технологиялар мен цифрлық білім беру ресурстарының қол жетімділігі мен сапасын

Е) қоғамдық қажеттілігіне қарай білім беру жүйесінің нәтижелілігіне қойылатын талаптарды қанағаттандыруымен

16. «Қашықтықтан оқыту» термині алғаш рет Висконсин университетінде сырттай қолданылған жылы:

А) 1890 жыл

В) 1893 жыл

С) 1892 жыл

Д) 1895 жыл

Е) 1889 жыл

17. Дәстүрлі оқытылатын ғылымдарға заман ағымымен келген және келе беретін жаңалықтарды кіріктіріп оқытудың атауы:

А) m-learning

В) STEAM оқыту тәсілі

В) Қашықтан оқыту

В) kahoot бағдарламасы

Е) Мобильді оқыту технологиясы

18. STEAM-білім берудің артықшылығын көрсетіңіз:

А) жобаларға креативтік және инновациялық тәсілдер енгізу

Ә) коммуникациялық дағдылардың әлсіздігі

С) шығармашылық дағдылардың жоғалып кетуі

Д) «Өмір мәселелерін» шешуде қиындықтардың пайда болуы

Е) оқушылар тек білім нәтижесінің фрагменті ретінде қалыптасуы

19. Мобильді оқытудың негізгі мақсаттары:

А) оқу үдерісіне қатысушылар: оқушылар өзара және оқытушы үйреншікті, ыңғайлы құралдарымен әрекеттеседі

В) сыныпта бірнеше компьютер қойғаннан гөрі, қолда бар мобильді құралдарды пайдалану ықшам және тез

С) кез келген уақытта, кез келген жерден білім алуға мүмкіндік бар

Д) білімді меңгеруге икемді құрал арқылы, жылдам қол жеткізу оқушының еңбегін өнімді етеді

Е) топтық жұмыс мүмкіндіктерін кеңейтетін ыңғайлы уақытта және кез-келген жерде қарым-қатынас жасау

20. Республикамызда білім беруді ақпараттандырудың негізгі мақсаты:
- A) әлеуметтік-мәдени факторларды оқыту арқылы білім беру
 - B) саяси факторларды қолдану
 - B) цифрлық технологиялар негізінде біртұтас біліми ақпараттық орта құру арқылы ұлттық білім сапасын арттыруды көздеп отыр**
 - B) ішкі жағдаяттарды қолдану арқылы білім сапасын көтеру
 - E) технологиялық факторлар нәтежесінде білім беру
21. Цифрлық технологияларды трансформациялаудың мақсаты:
- A) мүмкіндігі шектеулі балаларды оқыту
 - B) педагогикалық міндеттерді тиімді шешуге оларды бейімдеу**
 - C) қашықтықтан оқыту
 - D) дұрыс түсініп, мәнерлеп және шапшаң оқуды меңгерту
 - E) әдеби көркем шығармаларды оқыту арқылы қазақтың рухани қазынасын меңгертуді түсіндіру
22. Цифрлық педагогикалық технологиялар мен оқыту әдістеріне жаптайтын қатар:
- A) қашықтықтан оқыту
 - B) виртуалды экскурсия
 - C) онлайн тестілеу
 - D) мобильді оқыту
 - E) сөздікпен жұмыс**
23. Қашықтан оқытудың білім саласындағы мақсаты:
- A) инновациялық технологияларды жетілдіру
 - B) білім беруді бақылауға алу
 - C) жаңа оқулықтарды ойлап шығару
 - D) білім берудің біртұтас ақпараттық жүйесін құру арқылы оқушылар мен студенттердің білім деңгейін көтеру**
 - E) педагогтің жұмысын біршама жеңілдету
24. Электронды поштаны пайдалану арқылы тарату тізімдері негізінде жүзеге асырылады:
- A) электрондық кітапханалар
 - B) телеконференция**
 - C) веб-сабақтар
 - D) веб-форумдар
 - E) онлайн-семинарлар
25. Студенттің бағдарламалық жасақтама арқылы вебинардың басқа қатысушыларымен қарым-қатынасы:
- A) телеконференция
 - B) веб-семинар**

- Б) қашықтықтан байланыс
- Д) интерактивті өзара әрекеттесу**
- Е) Zoom платформасы

26. Күрделі танымдық мәселелерді қарастыруға негізделген практикалық немесе теориялық қызығушылықты тудыру әдісі:

- А) жоба әдісі
- В) оқытудың зерттеушілік әдісі
- С) дараланған оқыту әдісі
- Д) проблемалық оқыту әдісі**
- Е) баяндау әдісі

27. 4К арқылы қалыптастырылатын негізгі дағдылар:

- А) шығармашылық, коммуникация
- В) білім, білік дағдылары
- С) ғылым мен өнерді параллельді алып жүру, сыни ойлау
- Д) коммуникация, кооперация, креативтілік, сыни ойлау**
- Е) креативтілік, қарым-қатынас орнату, кооперативтік

28. Сыни тұрғыдан ойлай білу – бұл:

- А) жұмсақ дағдыларды үйрену
- В) анық сөйлеу білу
- С) алған білімді қалай қолдану керектігін білу**
- Д) шығармашылық көзқараспен қарау
- Е) топтық жұмыста нәтижеге жету

29. Сын тұрғысынан ойлауға ықпал етіп, технологиялық сауаттылықты дамытуға қолдау көрсететін құрал – бұл:

- А) Kundelik.kz платформасы
- В) Қашықтан оқыту әдісі
- С) Мобильді оқыту технологиясы
- Д) Электронды портфолио**
- Е) ZOOM конференциялары

30. Цифрлы білім берудің аталуы:

- А) edunet**
- В) Safenet
- С) Ffoodnet
- Д) Fashionnet
- Е) Internet

31. Электрондық мектеп – мектептерге арналған білім беру платформасы:

- А) Спиральді оқыту жүйесі
- В) Күнделік платформасы

- Б) EDUS жүйесі**
- В) Боллондық оқыту жүйесі
- Д) Дарын онлайн

32. Цифрлы Қазақстан кезеңіндегі мұғалімнің міндеті:

- А) «Дамыған 30 елдің қатарына кіру» арқылы баланы оқыту
- В) «Қазақстан-2050 стратегиясы» білу
- С) «Цифрлы Қазақстан» арқылы оқыту
- Д) жылдамдықты, ең қызықты жәнетүсінікті оқу материалын тандау шеберлігі**
- Е) «Еңбек» бағдарламасын түсіндіріп оқыту

33) Цифрлық із – бұл:

- А) ғарыш кеңістігінде болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы
- В) экологиялық кеңістігінде болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы
- С) экономикалық кеңістігінде болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы
- Д) цифрлық кеңістікте болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы**
- Е) ертегілер кеңістігінде болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы

34. Smart білім беру – бұл:

- А) оқушылар мен мұғалімдердің бірлескен оқу әрекеті
- В) дамытушы орталықтарда педагогтер мен оқушылардың ортасы
- С) спорт үйірмелерінде бапкерлер мен балалардың бірлеске ортасы
- Д) оқытушылардың, мамандардың күш-жігерін біріктіретін соңғы білім беру ортасы**
- Е) ән-би үйірмелерінде балалар мен ата-аналардың бірлескен ортасы

35. SMART-оқытудың үш негізгі элементтері:

- А) сынып, үйірмелер, ата-аналар
- В) директор, ата-аналар, балалар
- С) универистет, студенттер, ата-аналар
- Д) SMART-орта, SMART-педагогика және SMART-студент**
- Е) оқу ісінің орынбасары, студент, үйірме жетекшісі

36. SMART -құзыреттіліктерге жатады:

- А) кәсіби, дидактикалық, ақпараттық
- В) проблеманы шешу, пәндік, тұлғалық
- С) шығармашылық, білімдік, ақпараттық
- Д) ақпараттық, цифрлық, smart**

Е) креативтілік, танымдық, цифрлық

37. Smart-оқытуды енгізудегі қағидаттар:

- А) шеберлік, үнемсіздік, ақылсыздық, проблеманы шешушілік
- В) проблеманы шешушілік, қырсықтық, кезеңсіздік, орынсыздық
- С) шығармашылық, білімсіздік, ізденбеушілік, зерттеушілік
- Д) үйлесімділік, ақылдылық, үнемділік, кезеңділік, креативтілік
- Е) креативтіліксіз, ақылсыздық, үнемсіздік, кезеңсіздік, тәрбиесіздік

38. Жасанды интеллект (машиналық интеллект, AI):

- А) компьютерге өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология
- В) тарихқа өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология
- С) математикаға өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология
- Д) экономикаға өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология
- Е) жаратылыстануға өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология

39. Бейне өңдеуге арналған жетекші кәсіби бағдарламалық құрал:

- А) **Premiere Pro**
- В) Camtasia Studio
- С) Power Point
- Д) Wizer.me
- Е) LearningApps.org

40. Пост-өндірістік өңдеуі бар скринкастинг бағдарламасы

- А) **Camtasia Studio**
- В) Premiere Pro
- С) Power Point
- Д) Wizer.me
- Е) LearningApps.org

41. Бұл ашық ақпараттық білім беру ортасында сабақтар үшін инновациялық білім беру ресурстарын құратын педагогтер қауымдастығы:

- А) **Wizer.me**
- В) Premiere Pro
- С) Power Point
- Д) Camtasia Studio
- Е) LearningApps.org

42. Ойын-сауық принципінде жұмыс істейтін онлайн-викторина құралы – бұл:

- A) **Quizizz**
- B) Wizer.me
- C) Power Point
- D) Google Forms
- E) LearningApps.org

43. Веб-сайт пен қосымшалар негізіндегі сандық құрал, мұғалімдерге оқушылардың өзара әрекеттесуіне және үйренуіне болатын интерактивті слайд-оқу ресурстарын құруға мүмкіндік береді – бұл:

- A) **Nearpod**
- B) Wizer.me
- C) Power Point
- D) Google Forms
- E) Quizizz

44. Оның көмегімен тесттер, сауалнамалар, сөзжұмбақтар, диалогтық тренажерлер және т.б. жасауға болатын көп функциялы конструктор:

- A) **Onlinetestpad.com**
- B) Google Jamboard
- C) Power Point
- D) Google Forms
- E) Quizizz

45. Адамдарға бейнеконференция жүргізуге, қоңырау шалуға және жедел хабар алмасуға мүмкіндік беретін ақысыз веб-байланыс құралы – бұл:

- A) **Skype**
- B) Zoom
- C) Whatsapp
- D) Telegram
- E) Quizizz

46. Интерактивті тақта түріндегі қызмет, ол өз идеяларын көрсету және қарапайым тақтада жұмыс істеу және қызықты шығармашылық шешімдерді бірлесіп және нақты уақытта аяқтау арқылы оңай жеткізуге көмектеседі – бұл:

- A) **Google Jamboard**
- B) Onlinetestpad.com
- C) Power Point
- D) Google Forms
- E) Padlet

47. Қазақстанның Ұлттық ашық білім беру платформасы:

- A) **moocs.kz**

- B) openu.kz
- C) courser.org
- D) edg.org
- E) moocs.dulaty.kz

48. Агенттіктер мен стартаптарға арналған толыққанды бірлескен бағдарламалық жасақтама:

- A) **WizIQ Virtual Classroom**
- B) Onlinetestpad.com
- C) Google Jamboard
- D) Google Classroom
- E) LearningApps.org

49. Конференция пайдаланушылары мен қатысушылары үшін жұмыс үстелін көрсетуді қолдайтын бейнеконференция қызметі:

- A) **Google Meet**
- B) Zoom
- C) Whatsapp
- D) Telegram
- E) Skype

50. Стэнфорд университетінің екі информатика профессоры негізін қалаған онлайн оқыту платформасы – бұл:

- A) **coursera.org**
- B) openu.kz
- C) moocs.kz
- D) edg.org
- E) moocs.dulaty.kz

51. Тәжірибе алмасуға, басқа қалалардан және тіпті елдерден келген әріптестерімен байланыс орнатуға, әдістемелік материалдармен, дайын сабақтармен және педагогикалық тәжірибемен алмасу үшін мемлекеттік және шетелдік білім беру бағдарламалары аясында серіктестік бағдарламаларға қатысуға арналған алаң – бұл:

- A) **сайт**
- B) кейс
- C) платформа
- D) каталог
- E) контент

52. Компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынылатын цифрлық алаң – бұл:

- A) **Cloud technologies**
- B) WizIQ Virtual Classroom

- C) Google Jamboard
- D) Google Classroom
- E) LearningApps.org

53. Өмірдің әртүрлі салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (білім, білік, мотивация, жауапкершілік) таңдау және қолдану қабілетін үздіксіз игеруге негізделген құзыреттілік:

- A) цифрлық құзыреттілік**
- B) кәсіби құзыреттілік
- C) педагогикалық құзыреттілік
- D) коммуникативтік құзыреттілік
- E) әлеуметтік құзыреттілік

54. Оқыту мен оқу кезінде цифрлық құралдар мен инновациялық технологияларды пайдалану, оны көбінесе кеңейтілген технология түрлерімен оқыту немесе электронды оқыту:

- A) цифрлық білім беру**
- B) кәсіби білім беру
- C) педагогикалық білім беру
- D) коммуникативтік білім беру
- E) әлеуметтік білім беру

55. Тыңдау маңызды рөл атқаратын ақпаратты түсіну және бөлісу процесі:

- A) байланыс**
- B) хат алмасу
- C) платформа
- D) каталог
- E) контент

56. Бейне-конференциялар, вебинарлар және басқа да осыған ұқсас онлайн іс-шаралар өткізуге арналған бұлтты платформа– бұл:

- A) Zoom**
- B) Kahoot
- C) Whatsapp
- D) Telegram
- E) Quizizz

57. «Оқу қарқынын, тақырыпты алу процесін мұғалімнің өзі анықтайды. Мұғалім оқушының дамуына жауап береді» сөз жолдарының авторы кім?

- A) Дж. Ярбро
- B) М.В.Ломоносов
- C) Челси Куинн
- D) Дж. Даррелл

Е) У. Эрлс

58. Қай жылы Джон Маккарти бір күні 8 компьютерлік есептеулер «Ұлттық утилиталар» көмегімен жасалады деген болжам жасады?

А) 1960 ж.

В) 1959 ж.

С) 1958 ж.

Д) 1961 ж.

Е) 1965ж.

59. Алғашқы интерактивті тақталар 1990 жылы қай мемлекетте құрылды?

А) АҚШ

В) Жапония

С) Корея

Д) БАӘ

Е) Германия

60. Алғашқы интерактивті тақталар қай жылы АҚШ-та құрылды?

А) 1990 ж.

В) 1980 ж.

С) 1970 ж.

Д) 1960 ж.

Е) 1950 ж.

61. Zoom қай жылы Cisco WebEx-тің бұрынғы вице-президенті Э. Юаньмен құрылды?

А) 2011 ж.

В) 2010 ж.

С) 2012 ж.

Д) 2013 ж.

Е) 2009 ж.

62. Онлайн-сабақтарды өткізу үшін арнайы әзірленген онлайн-конференцияларға арналған құрал:

А) виртуалды сынып

В) цифрлық сынып

С) кәсіби сынып

Д) коммуникативтік сынып

Е) әлеуметтік сынып

ГЛОССАРИЙ

Ақпараттық технологиялар – бұл компьютерлік технологияны қолдануға негізделген, білім беру ақпаратын сақтау мен өңдеуді, оны оқушыға жеткізуді, студенттің оқытушымен немесе педагогикалық бағдарламалық құралмен интербелсенді әрекеттесуін, сонымен қатар студенттердің білімін тестілеуді қамтамасыз ететін аппараттық және бағдарламалық жасақтама.

Ақпараттық құзыреттілік – мынадай компоненттерден тұратын метапәндік құзыреттілік: когнитивтік (информатика негіздерін білу және ұғыну), мотивациялық (ақпараттық компанияның өзіндік даму деңгейіне қанағаттану), қызметтік (ақпаратпен жұмыс, АКТ иелену).

Аутентификация – мәлімделген пайдаланушының, процестің немесе құрылғының жеке басын тексеру процедурасы.

Activtablet – бұл компьютерге тікелей қосылатын А5 форматындағы шағын тақтаның бір түрі.

Веб-сабақтар – қашықтықтан өткізілетін сабақтар, конференциялар, семинарлар, іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар, практикумдар және телекоммуникация құралдары мен интернеттің басқа да мүмкіндіктері арқылы өткізілетін оқу сабақтарының басқа да нысандары.

Виртуалды шындық технологиялары – оқу материалдарын меңгеру, бекіту және бақылау кезеңдерінде мотивациялық ойын және шынайы ортаны құру.

Виртуалды сынып – бұл онлайн-сабақтарды өткізу үшін арнайы әзірленген онлайн-конференцияларға арналған құрал.

Bilimland – бұл бүкіл әлемдегі электронды оқыту көшбасшыларының озық тәжірибесіне негізделген сандық білім беру жүйесі.

Байланыс – бұл тыңдау маңызды рөл атқаратын ақпаратты түсіну және бөлісу процесі.

Білім беру технологиялары – бұл білім беру ақпаратын оның көзінен тұтынушыға беру үшін қолданылатын және оны ұсыну формасына байланысты дидактикалық әдістердің жиынтығы.

Бірнеше таңдау – пайдаланушы ұсынылған тізімнен бір немесе бірнеше жауап нұсқаларын тандайтын сұрақ түрі. Мұндай тапсырмаларда дұрыс жауаптар саны шектелмейді.

Бос орындарды толтыру – мәтіннің ішінде орналасқан өріске нөмірді немесе мәтінді енгізу қажет сұрақ түрі. Рұқсат етілген таңбаларды бақылау және мәтін енгізу арқылы санды енгізу үшін бөлу қарастырылған.

Бұлтты технологиялар – деректерді өңдеу немесе сақтауды қашықтан қол жеткізуді қамтамасыз ету.

Бұлттық технологиялар (Cloud technologies) – компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынылатын цифрлық қызметтер.

Бұлтты технологиялар – бұл жергілікті серверлерде емес, қашықтағы деректер орталықтарында интернетте орналастырылған бағдарламалық жасақтама, қосымшалар мен қызметтер.

Блокчейн – тәуелсіз нотариустың цифрлық аналогы, оның рөлі белгілі бір оқиғаларды тіркеу, осы оқиғалардың түпнұсқалығын сақтау, ол оқиғалар мен олардың слайдтарын дұрыс сәйкестендірудің кепілі болу.

Гипермәтіндік – мәтін бойынша ауысу еркіндігі, ақпаратты қысқартып мазмұндау.

Даму портфолиосы (дамытушы) – белгілі бір уақыт аралығындағы жұмыстағы ілгерілеушілік пен тәжірибенің жинақталуын бағалау үшін жұмысқа орналасу барысында жинақталады.

Демонстрациялық портфолио (витрина) – мұғалімнің үздік жұмыстарының жинағы. Жұмысқа орналасу немесе кәсіби конкурсқа қатысу кезінде түйіндеме дайындау үшін қолданылады.

Дербестілік – материалды беру тәсілін таңдау, күрделілік деңгейі, жұмыс қарқыны, бекітуші қайталамалардың саны, оқу көмегінің, серіктестің, ойын ортасының сипаты.

Дербестендіру принципі – цифрлық дидактиканың негізгі принципі-білім алушының оқу мақсаттарын қоюда (оның кемелдену және дербестік дәрежесін ескере отырып), жеке білім беру бағытын жобалауда, білім беру бағдарламасының қандай да бір элементтерін, оқытудың тиімді технологияларын, нысандары мен әдістерін, оқу тобының құрамын меңгеру қарқыны мен деңгейін айқындауда, оның білім беру қажеттіліктерін, дербес бейімділігі мен қалауларын, этномәдени және басқа да ерекшеліктерін ескере отырып таңдау еркіндігі.

Жаппай ашық онлайн курс – бұл қатысушылардың шектеусіз саны оқи алатын онлайн курс.

Жасанды интеллект (машиналық интеллект, AI) – компьютерге өз тәжірибесінен үйренуге, орнатылған параметрлерге бейімделуге мүмкіндік беретін технология.

Жалғыз таңдау – пайдаланушы ұсынылған тізімнен тек бір жауап нұсқасын таңдайтын сұрақ түрі. (Сұрақтың бұл түрі ең қарапайым және кең таралған).

Желілік немесе интернет технологиясы – бұл білім алушылардың ақпараттық білім беру ресурстарына қол жеткізуін қамтамасыз ету үшін және оның субъектілерінің орналасқан жеріне қарамастан оқу үдерісін іске асыру мен басқарудың әдістемелік, ұйымдастырушылық техникалық және бағдарламалық құралдарының жиынтығын қалыптастыру үшін жаһандық және жергілікті компьютерлік желілерді пайдалануға негізделген қашықтықтан білім беру технологиясы.

Мақсаттылық принципі – дидактикалық принциптерімен сабақтас, білім беру принципінің мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін цифрлық технологиялар мен оқыту құралдарын саралап қолдану.

Мобильді оқыту – ұялы телефон арқылы оқу мазмұнына қол жеткізудің жаңа тәсілі.

Moodle – бұл PHP-де жазылған және GNU стандартты қоғамдық лицензиясы бойынша таратылатын ақысыз, ашық бастапқы LMS.

Moocs.kz – Қазақстанның Ұлттық ашық білім беру платформасы.

Мультимедиалық (полимодальдылық) – оқу үдерісінде түрлі қабылдау каналдарын (есту, көру, қимыл) кешенді түрде іске қосу қабілеті.

Мұғалімнің цифрлық құзыреттілігі – бұл ақпаратты өңдеуге және жұмыс істеуге, оқытуға, әлеуметтендіруге және қол жетімді мүмкіндіктерді кеңейтуге қажетті білім алуға байланысты міндеттерді қою және шешу үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен цифрлық медианы пайдалану дағдыларының жиынтығы.

Есеп беру портфолиосы (өнім) – жоба бойынша жұмыс аяқталғаннан кейін белгілі бір нәтижеге қол жеткізуді көрсетеді;

EdApp мобильді LMS – бұл LMS корпоративті электронды оқытудың жаңа стандарты.

edX – Гарвард пен Массачусетс технологиялық институты жасаған американдық жаппай онлайн курс провайдері.

Көп деңгейлі дидактикалық ойындар – бұл ойынның, белсенді оқытудың бірқатар принциптерін жүзеге асыратын және ережелердің болуымен, ойын әрекетінің бекітілген құрылымымен және бағалау жүйесінің болуымен ерекшеленетін оқу ойындары түрінде ұйымдастырылатын оқу сабақтарының белсенді түрі.

Кейс технологиясы – ақпараттық тасымалдаушылардың әртүрлі түрлерін пайдалана отырып, өз бетінше оқуға арналған оқу-әдістемелік кешендердің мамандандырылған жиынтығы түріндегі ақпараттық білім беру ресурстарын білім алушыларға ұсынуға негізделген қашықтықтан білім беру технологиясы.

Кибер – (ағылш. Cyber) – компьютерлік электрондық цифрлық технологиялармен байланысты кибер әртүрлі желілік ресурстарға, ақпараттық объектілер мен оқиғаларға және т.б. Сілтеме жасау үшін қолданылатын бүкіл әлемдік ғаламдық желілік түбір.

Kundelik.kz жүйесі – бұл Қазақстанның орта білім берудегі академиялық үлгерімі бөлігінде білім беруді басқару жүйесі (LMS-Learning management system деп аталатын), ол барлық қажетті білім беру процестерін және тағы басқаларды автоматты түрде онлайн режимде орындай алады.

Қашықтықтан оқыту – телекоммуникациялық технологиялар мен интернет ресурстарының көмегімен жүзеге асырылатын, бір-бірінен алшақ орналасқан оқытушылар мен студенттердің білім беру өзара әрекеттесуіне негізделген оқытудың бір түрі.

Оқытудың даралығы – оқытуды дараландыруды күшейту және оқытудың тиімділігін арттыру үшін бөлінген оқыту әдістерін пайдалануға мүмкіндік беретін телебағдарламасы бар ақпараттық оқыту ортасын құру мүмкіндігі.

Оқытудың сапалылығы – тұратын жеріне және қарым-қатынас тіліне қарамастан оқу материалдарын дайындауға жоғары білікті мамандарды тарту, ал студенттер үшін семинарлар мен телеконференциялар арқылы топтық жұмысқа қатысу, белгілі бір мерзімге жаттығулар мен практикалық

тапсырмаларды орындау, әртүрлі тестілеуден өту, қажетті қорытынды құзыреттілікті алу үшін өз бетінше басымдықтарды таңдау мүмкіндігі.

Оқытушылар үшін сайт – бұл тәжірибе алмасуға, басқа қалалардан және тіпті елдерден келген әріптестерімен байланыс орнатуға, әдістемелік материалдармен, дайын сабақтармен және педагогикалық тәжірибемен алмасу үшін мемлекеттік және шетелдік білім беру бағдарламалары аясында серіктестік бағдарламаларға қатысуға арналған алаң.

Интерактивті тақта – бұл компьютердің қосымша құрылғыларының бірі және де дәріс берушіге немесе баяндамашыға екі түрлі құралдарды біріктіретін: ақпараттың кескіні мен қарапайым маркер тақтасын біріктіретін құрал.

Интерактивтілік – байланыс және өзара әрекеттесу процесінде көп субъективтілікті қамтамасыз ету мүмкіндігі.

Интерактивтілік – оқу коммуникациясы және өзара оқу әрекеті барысында көпсубъектілікті қамтамасыз ете алу.

Интерактивті постер – пайдаланушы әрекеттеріне белсенді және әртүрлі тәсілдермен жауап бере алатын ақпаратты ұсыну құралы.

Интерактивті кесте – тақырыптық түрде біріктірілген, слайдта бірінен соң бірі орналасқан бірнеше көп деңгейлі ақпараттық блоктар.

Инфографика – ақпаратты, деректерді және білімді ұсынудың графикалық тәсілі.

Интерактивті қабырға (I-wall) – бұл әртүрлі мультимедиалық қасиеттерге ие және жоғары кескін сапасын қамтамасыз ететін тік проекция.

Интерактивті өзара әрекеттесу – бұл студенттің бағдарламалық жасақтама арқылы вебинардың басқа қатысушыларымен қарым-қатынасы.

Сәйкестік орнату – пайдаланушы жауап нұсқаларын бір-бірімен байланыстыруы керек сұрақ түрі.

Сейфнет (safenet) – цифрлық қызметтер нарығымен байланысты ақпараттық қауіпсіздік.

Субьмәдениет – цифрлық ұрпақ үшін әлемнің әдеттегі бейнесіне сәйкестік, тану, эмоциональды-психологиялық жақындық, қамтамасыз ету, дәстүрлі оқытудың келеңсіз ортасымен қарама-қайшы келетін жайлылық жағдайы, цифрлық буын үшін әдеттегі әлем дәстүріне сәйкестік.

Сыртқы факторлар – білім беру жүйесін ақпараттандыру үдерісіне тікелей әсер етеді және білім беру жүйесінен тысқары дамитын процестерге байланысты.

Телекоммуникациялық технологиялар – тар мағынада телекоммуникациялық технологиялар сымдарды пайдаланбай байланысты орнатуға және ақпараттық пакеттерді, соның ішінде аудио- және бейнеақпаратты беруге мүмкіндік беретін бағдарламалық және аппараттық құралдардың жиынтығы ретінде түсініледі.

Телеконференция – электрондық поштаны пайдалану арқылы тарату тізімдері негізінде жүзеге асырылады.

Педагогикалық білім беру порталы www.smart-pedagog.kz. – бұл қашықтықтан оқытуды және біліктілікті арттыруды қамтамасыз ету үшін барлық білім беру ресурстарына қол жетімділікті қамтамасыз ететін зияткерлік инновациялық виртуалды білім беру платформасы.

Портативті – кез келген жерде, кез келген уақытта оқуға мүмкіндік береді.

Постер (неміс. Plakat) – үгіт-насихат, жарнама, ақпараттық немесе білім беру мақсатында орындалатын, қысқаша түсіндірме мәтіні бар үлкен парақтағы көз тартарлық сурет, графика түрі.

Портфолио әдісі (итал. portfolio – ‘portfolio, ағылшынша – құжаттарға арналған папка) – оқу және кәсіптік қызмет нәтижелерін шынайы бағалау әдісіне негізделген заманауи білім беру технологиясы.

Портфолионың мақсаты – оқушының даму нәтижелерін, оның күш-жігерін, әр саладағы үлгерімі мен жетістіктерін жинақтау, жүйелеу және есепке алу, оның қабілеттерін, қызығушылықтарын, бейімділіктерін, тапсырманы орындаудағы білімдері мен дағдыларын жан-жақты көрсету.

Рентабельділік – қашықтан оқыту жүйесі қызметінің құны көптеген ғимараттардың (оқу үдерісін, кітапхана мен зертханаларды және басқа да білім беру іс-шараларын ұйымдастыру үшін) болмауы және оқу материалдарының неғұрлым шоғырландырылған және біріздендірілген мазмұнын ұсынуы және студенттердің санына және басқа да факторларға бағдарлануы.

Университеттердің венчурлық студиялары – бұл білім беру ұйымдарында стартаптарды дамытуға арналған кеңістік және командалар.

Ішкі факторлар – білім беру жүйесінің ішіндегі көкейтесті мәселелермен, жалпы білім беру жүйесінің қоғамның өзгеріп отыратын үміті мен сұраныстарын назардан тыс қалдырмау, жаңа және бұрынғы білім беру міндеттерін шешуге арналған ақпараттармен жұмыс істеудің жаңа құралдарын қабылдау мен игеру үдерістерімен ұштасып отырады.

Цифрлы білім беру ортасы – бұл тұлғаның білім алуына, дамуына, әлеуметтенуіне арналған ресурстардың, жағдайлар мен мүмкіндіктердің ашық кешені.

Цифрлы білім беру – бұл оқыту мен оқу кезінде цифрлы құралдар мен инновациялық технологияларды пайдалану, оны көбінесе кеңейтілген технология түрлерімен оқыту немесе электронды оқыту деп атайды.

Цифрландыру принципі – оқу материалдарын ұсынуда және дидактикалық принципін басшылыққа алу жаңа сапалы мүмкіндіктер цифрлы қоғамда әлеуметтену жағдайында шынайы болып табылатын белсенділіктің жаңа түрлерін тудырады.

Цифрландыру барысында білім принципін трансформациялау – оқытудың әдістері мен күрделі формалары білім беру принципінде қолданатын оқыту құралдарының күрделілігіне сай іске асыру.

Цифрлық құзыреттілік – ақпаратпен жұмыс істеуге, интернетті пайдалана отырып, уәжді, ұғынықты, қауіпсіз, сыни тұрғыдан цифрлы технологияларды иеленуге мүмкіндік беретін жоғары деңгейлі метақабілеттер.

Цифрлық құзыреттілік – өмірдің әртүрлі салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (білім, білік, мотивация, жауапкершілік) таңдау және қолдану қабілетін үздіксіз игеруге негізделген құзыреттілігі

Цифрлық із – цифрлық кеңістікте болу кезінде пайдаланушы жасайтын мәліметтер жиынтығы. Жақын контексте «цифрлық көлеңке» термині де қолданылады – адамның цифрлық кеңістікте түсінбесе де қалдыратын ақпараты.

Цифрлық технологиялар (ағыл. Digital technology) – сигналдарды үздіксіз спектр түрінде емес, аналогтық деңгейлердің дискретті жолақтарында көрсетуге негізделген технологиялар.

Цифрлық дидактика – педагогиканың бір саласы, ғылыми бағыты, оның пәні білім беру үдерісін цифрлық трансформациялау, цифрлық экономика мен желілік қоғамға көшу жағдайында оқыту үдерісін ұйымдастыру болып табылады.

Цифрлық білім беру контенті – бұл интерактивтік формадағы оқытуды қамтамасыз ететін оқытылатын пәндер бойынша цифрлық дидактикалық материалдар, фотолар, дыбыс және бейнефрагменттер, статистикалық және динамикалық моделдер, виртуалдық шындық және интерактивтік моделдеу объектілері, т.б. материалдар.

Цифрлық дидактиканың даму факторы – цифрлық білім беруге экономика мен қоғамның сұранысы – және мемлекеттің өз секторында білім беру мақсаттарын, мазмұнын және нәтижелерін барынша қадағалауға ұмтылуы арасындағы қарама-қайшылықтар.

Цифрлық трансформация – бұл цифрлық технологияларды қабылдаумен қамтамасыз етілген стратегияны, үлгілерді, операцияларды, өнімдерді, маркетингтік тәсілдерді және мақсаттарды қайта қарау арқылы басқару жүйесін трансформациялау.

Чат-бот технологиясы – қашықтан оқыту барысында білім алушымен мазмұнды, шұғыл кері байланыс орнату.

Google Sites (sites.google.com) – өз пайдаланушыларына сайттарды тегін жасау және оларды Интернет желісінде орналастыру қызметін ұсынатын Google сервисі.

Фешеннет (fashionnet) – сәнді индустрия өнімдерінің нарығы.

Эдунет (edunet) – цифрлық білім беру.

Электронды портфолио – оқытушының немесе студенттің өзінің орындап жатқан жұмыстары жөнінде барлық мәліметтің магниттік дискіде файл түрінде берілуі.

Электрондық сәйкестендіру – автоматты сәйкестендіру технологиялары нақты уақыт режимінде объектілерді анық тану қажет болатын компьютерлік жүйелер мен басқару жүйелерінің талаптарына барынша сәйкес келеді.

STEAM – балалардың жас кезінен бастап өнер мен ғылымға деген қызығушылығын және өмір бойы сүйіспеншілігін оятуға бағытталған білім беру пәні.

Smart білім беру – оқытушылардың, мамандардың күш-жігерін біріктіретін соңғы білім беру ортасы.

Smart білім беру – бұл барлық білім беру үдерістерінің күрделі байланысын қамтитын бағыт.

Smart оқыту – бұл сараланған тәсіл және қолданыстағы оқыту әдістерінің шеңберіне және білім алушылардың дербестендіру, интеграциялау, қосылу және білім алмасу қажеттіліктеріне сәйкес келетін Р.І.С.К. оқыту платформасы арқылы нарықтың кеңеюіне ықпал ету.

Smart-оқытуды оқыту әдістері – бұл заманауи технологияларды қолдана отырып, ресурстарға еркін қол жеткізе отырып, өзін-өзі бағдарланған, дәлелді, жеке тұлғаға бейімделген оқыту.

SMART-құзыреттілік – ақпаратпен жұмыс істеуге, SMART - технологияны мотивацияланған, мағыналы, қауіпсіз, сыни тұрғыдан, интернетті қолдана отырып, инновацияларды, мобильді, үздіксіз, автономды, интеллектуалды, кәсіби желілік қауымдастықтар негізінде өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін құзыреттілік

Steam – сыни ойды, зерттеушілік құзыреттіліктері мен топтағы жұмыс дағдыларын дамыту құралы ретінде бірнеше пән саласы кіретін жаңа білім беру технологиясы.

Webinar – бұл веб-және бейнеконференция қызметін әзірлеуге және жеткізуге мамандандырылған ІТ компаниясы.

LearningApps.org –Германияда 2012 жылы құрылған, білімді тексеруге арналған интерактивті жаттығулар жасауға мүмкіндік беретін тегін онлайн-сервис.

Foodnet (foodnet) – цифрлық нарық өнімдерін өндіру, сақтау және қайта өңдеу.

ZOOM – бейне-конференциялар, вебинарлар және басқа да осыған ұқсас онлайн іс-шаралар өткізуге арналған бұлтты платформа.

Google Meet – конференция пайдаланушылары мен қатысушылары үшін жұмыс үстелін көрсетуді қолдайтын бейнеконференция қызметі.

Cisco Webex Classrooms – бұл студенттерге, оқытушыларға және ата-аналарға интуитивті онлайн оқытуды қамтамасыз ететін қауіпсіз шешім.

Skype – бұл адамдарға бейнеконференция жүргізуге, қоңырау шалуға және жедел хабар алмасуға мүмкіндік беретін ақысыз веб-байланыс құралы.

WizIQ Virtual Classroom– бұл агенттіктер мен стартаптарға арналған толыққанды бірлескен бағдарламалық жасақтама.

Nearpod – бұл веб-сайт пен қосымшалар негізіндегі сандық құрал, мұғалімдерге оқушылардың өзара әрекеттесуіне және үйренуіне болатын интерактивті слайд-оқу ресурстарын құруға мүмкіндік береді.

Onlinetestpad.com – көп функциялы конструктор, оның көмегімен сіз тесттер, сауалнамалар, кроссвордтар, диалогтық тренажерлер және т.б. жасай аласыз.

Quizizz – бұл, ең алдымен, ойын-сауық принципінде жұмыс істейтін онлайн-викторина құралы.

Google Jamboard – бұл интерактивті тақта түріндегі қызмет, ол өз идеяларын jamboard-та көрсету және қарапайым тақтада жұмыс істеу және қызықты шығармашылық шешімдерді бірлесіп және нақты уақытта аяқтау арқылы оңай жеткізуге көмектеседі.

Padlet – мазмұнды орналастыруға арналған тақталарды құруға арналған платформа.

Premiere Pro – бейне өңдеуге арналған жетекші кәсіби бағдарламалық құрал.

Wizer.me – бұл ашық ақпараттық білім беру ортасында сабақтар үшін инновациялық білім беру ресурстарын құратын педагогтар қауымдастығы.

Camtasia Studio – пост-өндірістік өңдеуі бар скринкастинг бағдарламасы.

Coursera – Стэнфорд университетінің екі информатика профессоры негізін қалаған онлайн оқыту платформасы.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Таубаева Ш.Т., Иманбаева С.Т., Берикханова А.Е. Педагогика: Оқулық. -Алматы: ОНОН, 2018. -350 б.
2. Бұзаубақова К.Ж. Педагогика. Оқулық. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А.Ж.», 2019. -329 б.
3. Максүтова И.О., Таубаева Ш.Т., Момбек А.А. Педагогическая технология: от концепции до модели // Педагогика и психология. -2018.- 4(37) . - С.116-123.
4. Элен Битэм, Рона Шарп. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. –Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. - 328 б.
5. Петрова Е. В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. - 2018. -№ 4. - С. 37- 42.
6. Малинина И.А. Информационно-методическое обеспечение дистанционного обучения студентов-менеджеров: Дис. ... канд. пед. наук . -Н. Новгород, 2005.- 172 с.
7. Починалина Л.Н.Педагогическое обеспечение самостоятельной работы студентов ВУЗа в условиях дистанционного обучения : диссертация ... кандидата педагогических наук . - М., 2007.- 163 с.
8. Малыгин А.А. Адаптивное тестирование учебных достижений студентов в дистанционном обучении:Диссертация... кандидата педагогических наук. -М., 2011.- 183 с.
9. Горбунова О.В. Развитие субъектности у студентов в процессе дистанционного обучения :Дис. ... канд. пед. наук. - Н. Новгород, 2005.- 219 с.
10. Фадеева Т.А. Реализация индивидуального подхода в условиях дистанционного образования :Дисс. ... канд. пед. наук. -Челябинск, 2003.-161 с.
11. Сокольская Н.В.Особенности мотивации учебной деятельности студентов вузов с дистанционной образовательной технологией.Дисс. ... канд. психол. наук .-Белгород, 2006.- 223 с.
12. Карасик А.А. Разработка модели и программного обеспечения информационно-образовательной среды для организации дистанционного обучения с использованием сети Интернет :Дисс. ... канд. техн. наук : 05.13.18: Екатеринбург, 2004.- 178 с.
13. Галченкова И.С.Адаптация учащихся и студентов к использованию информационных технологий в дистанционном образовании: Дис. ... канд. пед. наук .- Смоленск, 2004.- 196 с.
14. Гареева Г.А. Формирование информационной компетентности студентов в условиях дистанционного обучения :Диссертация ... кандидата педагогических наук. -Глазов, 2010.- 211 с.
15. Бондарева С.Г. Педагогические условия организации дистанционного обучения в процессе подготовки будущих учителей (На

примере курса «История зарубежной педагогики»): Дис. ... канд. пед. наук.-Барнаул, 2003.- 165 с.

16. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. П.ғ.д. ғылыми дәрежесін алу үшін дайындаған дисс. авторефераты. -Алматы, 2010. -51 б.

17. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. -Алматы: Ғылым, 199. -222 с.

18. Карауылбаев С.К., Артюхина М., Жумабаева А.М., Муратова Г.И. Границы развития интернетпедагогика // Педагогика және психология. Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті Хабаршысы. - 2020. - №2. - Б.2-10.

19. Шетел сөздерінің қысқаша сөздігі. - М.,1990. -254б.

20. Орыс тілінің энциклопедиялық сөздігі. -М.: Русский язык, 1990. - 794 с.

21. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. «Технологические и методические аспекты формирования цифровых креативных компетенций будущих педагогов в условиях дистанционного образования в РК» // Вестник Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, серия «Педагогические науки».- №3(68).- 2021. -С.71-82.

22. Краткий психологический словарь. - М.: Политическая литература, 1985. - 55с.

23. Оспанова Б.А. Научные основы формирования креативности будущего специалиста в условиях университетского образования. Монография. - Туркестан, 2006. - 97с.

24. Российская педагогическая энциклопедия: В.2-х томах / Гл.ред. В.В.Давыдов. -М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. -672 с.

25. Бершадский М.Е., Гузеев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. -М.: Центр «Пед. поиск», 2003. - С. 10-11.

26. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций: Учеб.пособие для студентов пед. учебн. заведений и слушателей ИПК и ФПК. - М.: Прометей, Юрайт, 1998. – 464с.

27. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. -М.: Педагогика, 1989. – 192с.

28. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. -Волгоград: Перемена, 1995. -211с.

29. ЮНЕСКО. Доклад ЮНЕСКО о положении дел в мировом образовании за 1991 год. - Париж, 1991.

30. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. - М.: Народное образование, 1996. -160 с.

31. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. -М.: Народное образование, 1998.-255с.

32. Сәтбекова А. Болашақ мұғалімдердің технологиялық мәдениеті және оны қалыптастыру мәселелері//Қазақстан жоғары мектебі. - №4. -2006. - 46-50 б.

33. Тұрғынбаева Б.А. Андрагогика. - Алматы: Алатау, 2011. - 85 б.

34. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. - М.: Издательство НАФИ, 2019. - 84с.

35. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. 2011. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (Дата обращения: 08.03.2022).

36. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. -2018.Дата обновления: 12.2018. URL:<https://ec.europa.eu/jrc/endigcomp/digital-competence-framework> (Дата обращения: 10.03.2023).

37. Соколова И.В., Сергеев А.Э. Внеурочная деятельность как форма интеграции науки и школьного образования //Современные наукоемкие технологии. -2018. -№ 9. - С.193-197.

38. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84с.

39. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. 2011. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (Дата обращения: 05.05.2021).

40. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс]. -2018. Дата обновления: 12.2018. URL:<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (Дата обращения: 10.03.2022).

41. Соколова И.В., Сергеев А.Э. Внеурочная деятельность как форма интеграции науки и школьного образования //Современные наукоемкие технологии. -2018. -№ 9. -С.193-197.

42. Андреева Г.Н., Бадальянц С.В., Богатырева Т.Г., Бородай В.А., Дудкина О.В., Зубарев А.Е., Казьмина Л.Н., Минасян Л.А., Миронов Л.В., Стрижов С.А., Шер М.Л. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения. (Монография). Нижний Новгород: Издательство «Профессиональная наука», Издательство Smashwords, Inc.15951 Los Gatos USA. 2018.

43. Балықбаева Г. Т.,Наренова С. М. Коллоидты химия курсың оқытуда сандық білім беру ресурстарын қолдану//Қазақстан ғылымы мен өмірі.-№7/1.- 2020.- 86-189 б.

44. Берденкулова А.Ж., Шөкен Ж.С. Сабақта мультимедиялық

технологияларды қолдану тиімділігі//III Международной научно-практической конференции «Членство в ВТО: перспективы научных исследований и международного рынка технологий». - Аммане (Иордания) 2018. - 343-347 б.

45. Бузаубакова К.Д. Педагогикалық шеберлік. Оқулық. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А. Ж. », 2018.-314 б.

46. Бузаубакова К.Д. Педагогика. Электронды оқулық. -Тараз: ИП «Бейсенбекова А. Ж. », 2022. <https://cloud.mail.ru/public/yNJ3/UmAWNQXXU>

47. Бузаубакова К.Д. Болашақ педагогтердің ақпараттық құзыреттіліктерін қалыптастыруда «Педагогикалық шеберлік» электронды оқулығын пайдалану ерекшеліктері//Қазақстан ғылымы мен өмірі. -№7. -2020. - 90-94 б.

48. Бузаубакова К.Д. Болашақ педагогтың креативті құзыреттілігін қалыптастыруда «Білім берудегі инновациялық технологиялар» электронды оқулығын тиімді пайдалану. Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясы Хабаршысы. - № 4. -2017 (78).-58-65 б.

49. «Білімді ұлт» сапалы білім беру» Ұлттық Жобасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысымен бекітілген. -Нұр-Сұлтан, 2021.

50. Еспенбетова Ш.О. Білім беруде интерактивті компьютерлік технологияларды қолдану болашақ маманды қалыптастырудың біртұтас тәсілі //«Жаратылыстану және жаратылыстану-ғылыми білім берудің өзекті мәселелері» тақырыбындағы Халықаралық ғылыми-практикалық конференция. -Қызылорда, 2019. -205-208 б.

51. Жұмабекова Қ.Б., Әлқожаева Н.С. Білім менеджерлерінің басқару құзыреттіліктерін қалыптастыру жолдары//Қазақстан ғылымы мен өмірі.-№5.-2020.- 154-156 б.

52. Ломакина Г.Р. Педагогическая компетентность и компетенция: проблемы терминологии /Г.Р. Ломакина //Педагогическое мастерство: Материалы международных . научных конференций (г. Москва, апрель 2012 г.). - М.: Буки-Веди, 2012. - С. 276-279.

53. Менг Т.В.Средовый подход к организации образовательного процесса в современном вузе//Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2008.- № 52.

54. Налетова И.В. Изменения системы образования под влиянием онлайн-технологий // Гаудеамус. -2015. -№ 2.

55. «Қашықтықтан білім беру технологиялар бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 137 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 13 сәуірдегі № 141 бұйрығы. Нұр-Сұлтан, 2020. - 6 бет.

56. Салғараева Г.И., Асан Г.Е. Цифрлық білім беру жүйесіндегі педагогикалық технологиялар//Қазақстан ғылымы мен өмірі. - №5/1. -2020. - 154-156 б.

57. Фейдл Ч., Бялик М., Триллинг Б., <http://trends.skolkovo.ru/2016/09/4318/> - 69 б.

58. Джусубалиева Д.М. Теоретические основы формирования информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения. - Алматы, 1997. -296 с.

59. Бидайбеков Е.Ы., Алдияров К.Т. Использование электронных ресурсов по общетехническим дисциплинам в политехническом колледже //Вестник КазНПУ им. Абая. Серия Физико-математические науки. -2015. - №1(49). -С. 157-161.

60. Маркова, А.К. Психология профессионализма [Текст]: на учное издание . - М.:- Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. -С. 312.

61. Орлов А.А. Профессиональное мышление учителя как ценность. – Тула, 2006. -С. 75-76).

62. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации профессионального образования (психолого-педагогический и технико-экономический аспекты) 2-ое издание, дополненное [Текст] / И.В. Роберт. -М.:ИИО РАО, 2008. - 274 с.

63. Унгарбаева, Ш.У. Жоғары мектептің білім беру үдерісінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдалану тиімділігін арттырудың педагогикалық негіздері. 13.00.01. пед.ғыл.канд...дисс. -Алматы, 2010.- 126 б.

64. Барсай Б. Болашақ бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби - дидактикалық құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздері. Пед.ғыл.докт.дисс. - Шымкент, 2010. - 348 б.

65. Семёнова М.В. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущих педагогов в вузе: дисс. ...канд.пед.наук: 13.00.08. -Караганда, 2005. -162 с.

66. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. -М., 1990. -119 с.

67. Адольф В.А. Профессиональная компетентность современного учителя: Монография. - Красноярск, 1998. -310 с.

68. Веснин В.Р. Практический менеджмент: пособие по кадровой работе. -М., 1998. -59 с.

69. Меңлібекова Г.Ж.Социальная компетентность, сущность, структура, содержание // Высшая школа Казахстана. -2001. -№4-5. -С.153-159.

70. Абдыкеримова Э.А., Туркменбаев А.Б. Жоғары оқу орындарында жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың тиімділігі//Қазақстанның ғылымы мен өмірі. -2021. -91-97б.

71. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. «Технологические и методические аспекты формирования цифровых креативных компетенций будущих педагогов в условиях дистанционного образования в РК» // Вестник Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, серия «Педагогические науки».- №3(68).- 2021. -С.71-82.

72. Аймагамбетов: За видеоуроки МОН не заплатило ничего. *Zakon.kz*. Дата обращения: 21 января 2022. <https://www.zakon.kz/5024346-aymagambetov-za-videouroki-mon-ne.html>

73. Bilim Land рассказали, как снимались школьные видеоуроки. Дата обращения: 21 января 2022. <https://strategy2050.kz/ru/news/v-bilim-land-rasskazali-kak-snimalis-shkolnye-videouroki/>

74. Родионова Ольга Владимировна, Мусатова Ирина Леонидовна, Бойкова Ольга Ивановна, Половецкая Ольга Сергеевна Опыт использования среды электронного обучения LMC Moodle // Концепт. 2015. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ispolzovaniya-sredy-elektronnogo-obucheniya-lmc-moodle> (дата обращения: 11.01.2022).

75. Мурзин Ф. А., Батура Т. В., Семич Д. Ф. Облачные технологии: основные модели, приложения, концепции и тенденции развития // Программные продукты и системы. 2014. №3 (107). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oblachnye-tehnologii-osnovnye-modeli-prilozheniya-kontseptsii-i-tendentsii-razvitiya-1> (дата обращения: 12.01.2022).

76. Amrhein D., Quint S. Cloud computing for the enterprise: Part 1: Capturing the cloud. 2012. URL: http://www.ibm.com/developerworks/juwebsphere/techjournal/0904_amrhein/0904_amrhein.html.

77. Шуркина Н.А. Использование сервисов Google в процессе обучения предмета информатика и ИКТ // Цифровое образование: новая реальность : материалы Всерос. науч. конф. с международным участием (Чебоксары, 16 нояб. 2020 г.) / редкол.: Н.А. Чернова [и др.] .- Чебоксары: ИД «Среда», 2020. - С. 211-212. - ISBN 978-5-907313-84-2.

78. Популярность программ групповых звонков выросла во время самоизоляции. ИА «Красная Весна» (5 апреля 2020). Дата обращения: 12.01.2022.

79. Cisco Turns their Spark into Webex Teams", VideoCentric, Reading, Berkshire, 25 April 2018.

80. Заец, А. В. Платформа Online Test Pad через призму современных инструментов дистанционного обучения [Электронный ресурс] / А. В. Заец, О. О. Чичан, Н. А. Бааджи // Актуальные проблемы довузовской подготовки : материалы IV междунар. науч.-метод. конф. / под. ред. А. Р. Аветисова. – Минск, 2020. -С. 89-92.

81. Deni, Ann Rosnida Md; Zainal, Zainor Izat (26 October 2018). "Padlet as an educational tool: pedagogical considerations and lessons learnt". *Proceedings of the 10th International Conference on Education Technology and Computers*: 156–162. doi:10.1145/3290511.3290512. S2CID 69171908

82. Рыбалкина Д.Х., Киспаева Т.Т., Салихова Е.Ю., Акашев Г.В. Создание учебного курса на платформе edX для смешанного обучения. *Образовательные технологии и общество*. 2018. Т. 21. № 4. С. 293-303

83. Климентьева В.В., Климентьев Д.Д. Массовые открытые онлайн-курсы для студентов, школьников и преподавателей. *Ученые записки*.

Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2017. № 1 (41).-С. 165-169.

84. Laura Pappano. The Year of the MOOC. - New-York: The New-York times, November 4, 2012. ED26 p.

85. Tamar Lewin. Universities Abroad Join Partnerships on the Web. - New-York: The New-York times, February 21, 2013. - A18 p.

86. Ю. В. Сорокопуд, М. А. Абдурахманова Эффективные технологии оценки студентов магистратуры педагогических и психолого-педагогических направлений//МНКО.-2020. -№1(80).URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnye-tehnologii-otsenki-studentov-magistratury-pedagogicheskikh-i-psihologo-pedagogicheskikh-napravleniy> (дата обращения: 11.01.2022).

87. Интерактивные методы, формы и средства обучения (методические рекомендации), Ростов-на-Дону, 2013.-145 с.

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	3
I-ТАРАУ. ХХІ ҒАСЫРДАҒЫ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ		
1.1	Цифрлық білім беру процесінің қалыптасу және даму факторлары	6
1.2	Цифрлық білім берудің даму тенденциялары, заңдылықтары мен принциптері	18
1.3	Киберпедагогика технологиялары мен әдістерінің дидактикалық дайджесті: Цифрлы дидактика және Киберпедагогика	34
2-ТАРАУ. ЦИФРЛЫ ПЕДАГОГИКАНЫҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ		
2.1	Цифрлы қоғам және мұғалім тұлғасы	52
2.2	Цифрлық педагогика контекстіндегі жеке тұлғаның дамуы мен қалыптасуы	58
2.3	Ақпараттық қоғамда SMART- білім беру	63
2.4	Цифрлы трансформациялық білім беру: қашықтан оқыту ерекшеліктері	78
2.5	Мобильдік оқыту: жетістіктері мен кемшіліктері	105
2.6	Steam- білім беру	123
3-ТАРАУ. ЦИФРЛЫ ОРТАДАҒЫ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚҰРАЛДАРЫ		
3.1	Цифрлы білім беру платформалары	138
3.2	Білім алуға арналған бұлттық қызметтер	186
3.3	Оқу жетістіктерін бағалауды іске асыру	215
3.4	Көрнекі мазмұнды құру және өңдеу	232
3.5	Жаппай ашық онлайн курстар	241

3.6	Электронды оқулық: ерекшеліктері және мүмкіндіктері	251
3.7	Портфолио – білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау құралы	263
	ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫ	284
	ГЛОССАРИЙ	296
	ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР	304

**БУЗАУБАКОВА Клара Джайдарбековна
АМИРОВА Амина Слямхановна
МАКОВЕЦКАЯ Анастасия Андреевна**

ЦИФРЛЫ ПЕДАГОГИКА

Оқулық

Техникалық редакторы
Компьютерлік беттеу

Досмағамбетова А.
Райымова А.

Баспаға 23.05.2022 ж. қол қойылды.
Пішімі 60x90/8. Көлемі 19,6 б.т.
Таралымы 500. Тапсырыс №77.

«ИП «Бейсенбекова Ә.Ж.» баспасы
080000, Тараз қ., Қазыбек би көшесі, 138

ISBN 978-9965-37-370-1





БУЗАУБАКОВА Клара Джайдарбековна
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің
«Педагогика» кафедрасының меңгерушісі,
педагогика ғылымдарының докторы, профессор,
Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының академигі,
Халықаралық Ақпараттандыру Академиясының академигі

Марапаттары:

1. Қазақстан Республикасы білім беру ісінің үздігі, 1996 ж.
2. «Ы.Алтынсарин» төсбелгісі, 2008 ж.
3. «Жоғары оқу орнының үздік оқытушысы» (2008 ж., 2014 ж.)
4. «ҚР ғылымын дамытуға сіңірген еңбегі үшін» төсбелгісі, 2017 ж.
5. «А.Байтұрсынов» атындағы алтын медаль, 2019 ж.

380-ден астам ғылыми еңбектің авторы, оның ішінде:

1. ЖОО-ның ғылыми кеңесі ұсынған 5 монография.
2. ҚР Білім және ғылым министрлігінің Республикалық оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған 7 оқу құралы және 2 оқулық, 2 электронды оқулық.
3. ҚР Білім және ғылым министрлігінің Грифімен 1 оқулық, 3 оқу құралы, 2 электронды оқулық.
4. ЖОО-ның ғылыми кеңесі ұсынған 70 оқу-әдістемелік құралдары.
5. 39 ғылыми туындыға ҚР Әділет министрлігінің Зияткерлік меншік құқығы комитетінің КУӘЛПІ берілді.



АМИРОВА Амина Слямхановна

Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің профессоры,
педагогика ғылымдарының докторы,
Халықаралық педагогикалық білім және ғылым академиясының академигі
(Ресей),

Жаратылыстану академиясының корреспондент мүшесі (Ресей)

Марапаттары:

1. Қазақстан Республикасы білім беру ісінің үздігі, 1996 ж.
2. «Жоғары оқу орнының үздік оқытушысы» (2007 ж., 2019 ж.).
3. Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің дамуын қосқан үлесі үшін мерейтойлық «Құрмет белгісі», 2014 ж.
4. «Үздік адамдар» энциклопедиясының Қаһарманы» құрмет белгісі, 2017 ж.
5. «Білім беру ісінің құрметті қызметкері», 2018 ж.

370-ден астам ғылыми еңбектің авторы, оның ішінде:

1. ЖОО-ның ғылыми кеңесі ұсынған 6 монография.
2. ҚР БҒМ Республикалық оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған 5 оқулық, 52 оқу құралы.
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Грифімен 5 оқулық, 52 оқу құралдары.
4. ЖОО-ның оқу кеңесі ұсынған 7 оқу-әдістемелік құралдары, 1 электронды оқулық.
5. 17 ғылыми туындыға ҚР Әділет министрлігінің Зияткерлік меншік құқығы комитетінің КУӘЛПІ берілді.



МАКОВЕЦКАЯ Анастасия Андреевна

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің Қашықтықтан білім беру секторының жетекшісі, «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі

Марапаттары:

- «Жаңа технологиялар арқылы Орталық Азиядағы жоғары білімді жаңғырту» Эразмус+ жобасы аясында өткізілген «Электрондық білім беру ресурстарының фестивалі» Республикалық байқауының жеңімпазы
- 25-тен астам ғылыми және әдістемелік еңбектің авторы, оның ішінде 7 ғылыми туындыға ҚР Әділет министрлігінің Зияткерлік меншік құқығы комитетінің КУӘЛПІ берілді.**

