

3-тақырып. Киберпедагогика технологиялары мен әдістерінің дидактикалық дайджесті: Цифрлы дидактика және Киберпедагогика

Жоспары:

1. «Цифрлы дидактика» ұғымының мәні.
2. Цифрлық білім беру үдерісінің дидактикалық принциптері.
3. Киберпедагогиканың пайда болу тарихы.
4. Цифрлы білім беру үдерісінде қолданылатын технологиялар.

Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифрлы педагогика: Оқулық. –Тараз: «ИП «Бейсенбекова Ә.Ж.», 2022. –314 б.
2. Плешаков В.А. Перспективы киберонтологического подхода в современном образовании//Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. –2014. –№ 3(29). – С. 1–18.
3. Плешаков В.А. Особенности виртуальной компьютерной социализации личности // Проблемы педагогического образования. Сб. науч. ст.: Вып. 25; Под ред. В.А. Сластенина, Е.А. Левановой. –М.: МПГУМОСПИ, 2006. – С.23-33.
- 4.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>.
5. 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/>.

1. «Цифрлы дидактика» ұғымының мәні

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 дамиды 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.

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



Сурет 1 – Цифрлы -педагогикалық технологиялар және оқыту әдістері

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.

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.

2. Цифрлық білім беру үдерісінің дидактикалық принциптері

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.

2-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 • Полиmodalдық (мультимедиалық) принципі

Сурет 2 – Цифрлы білім беру үдерісінің дидактикалық принциптері

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.

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.

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

3. Киберпедагогиканың пайда болу тарихы

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 элеументтендіру 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 әлауқаты 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 үнілсек, 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, ХХ 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, ХХ ғасырдың ортасынан ХХ ғасырдың 90-жылдарына дейін жалғасқан уақыт – Төртінші ақпараттық революция кезеңі. Бесінші ақпараттық революция, ғалымның пікірінше, ХХ 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 іс-әрекеттердің 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 тұлғаның 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 өзгеретін 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 (3-сурет).

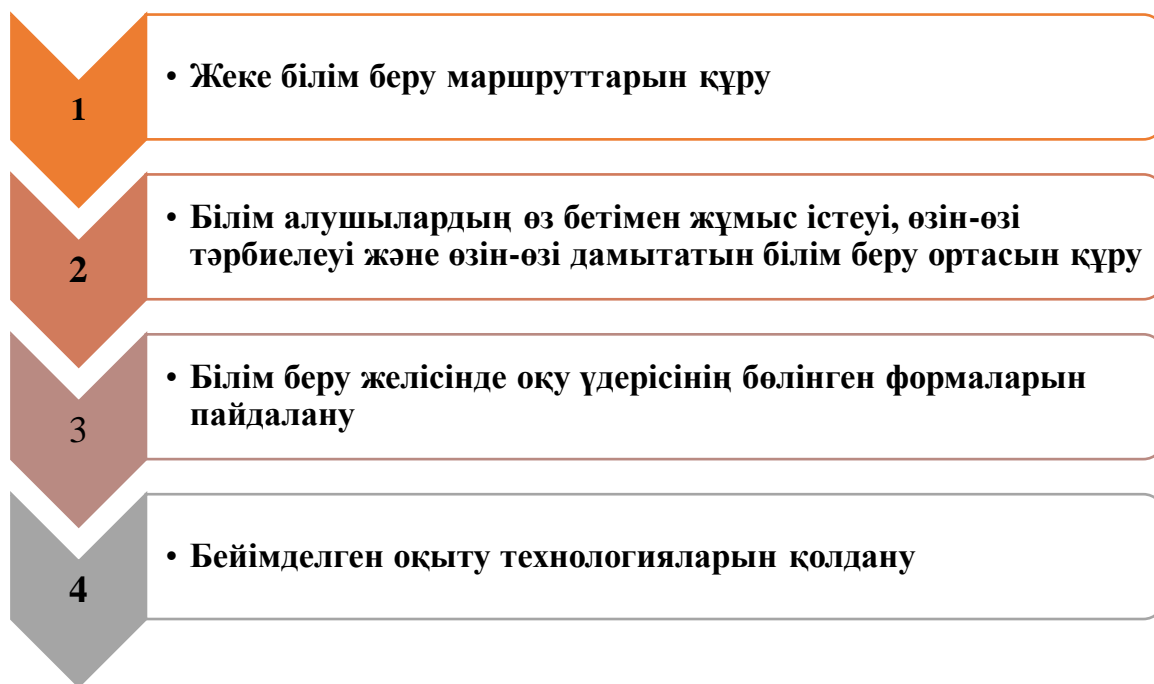


Сурет 3 – Киберпедагогика технологияларының бағыттары

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.

4-суретте оқытуды жекелендіруге қойылатын педагогикалық талаптар ашылды.



Сурет 4 - Оқытуды жекелендіруге қойылатын педагогикалық талаптар

4. Цифрлы білім беру үдерісінде қолданылатын технологиялар

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 (5-сурет).

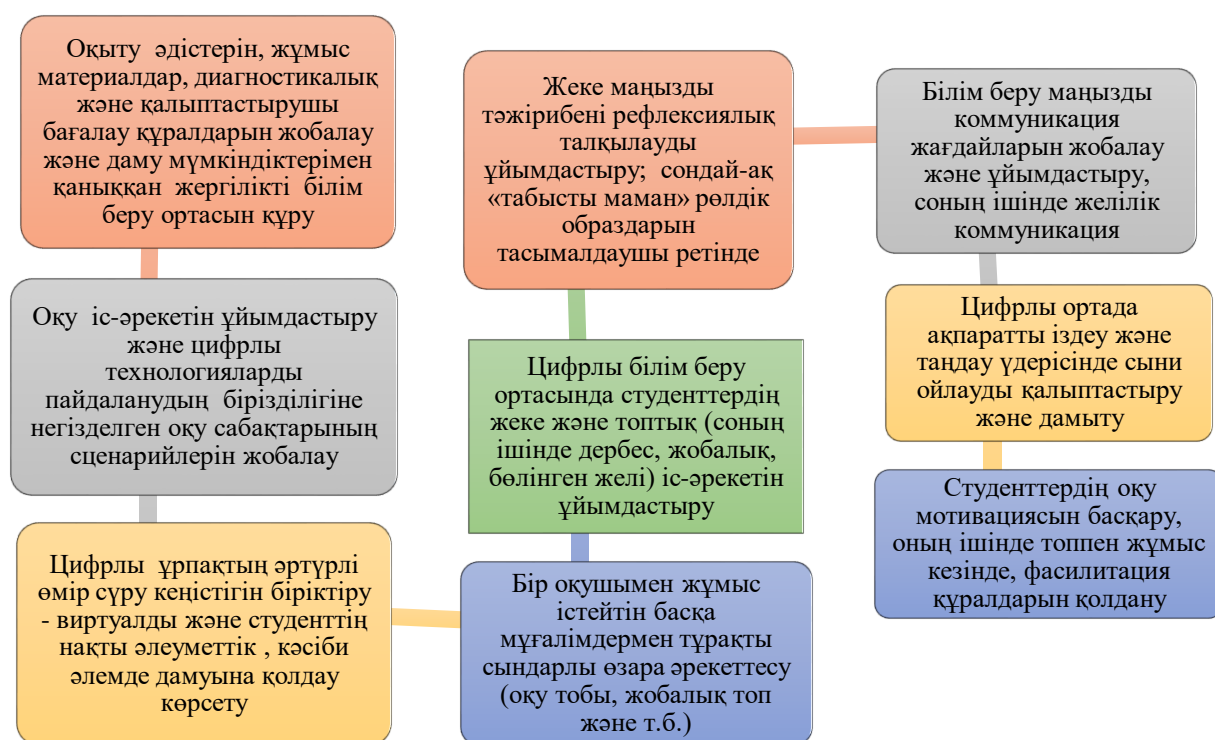


Сурет 5 -Цифрлы білім беру үдерісінде қолданылатын технологиялар

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.

6-суретте цифрландыру жағдайындағы педагогтің жетекші функциялары ашылды.



Сурет 6 -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 апаратының негізгі

принципі – «бір терезе» принципі, сондай-ақ «Үйге оралу» басқару түймешігінен құтылу арқылы жасауға болады.

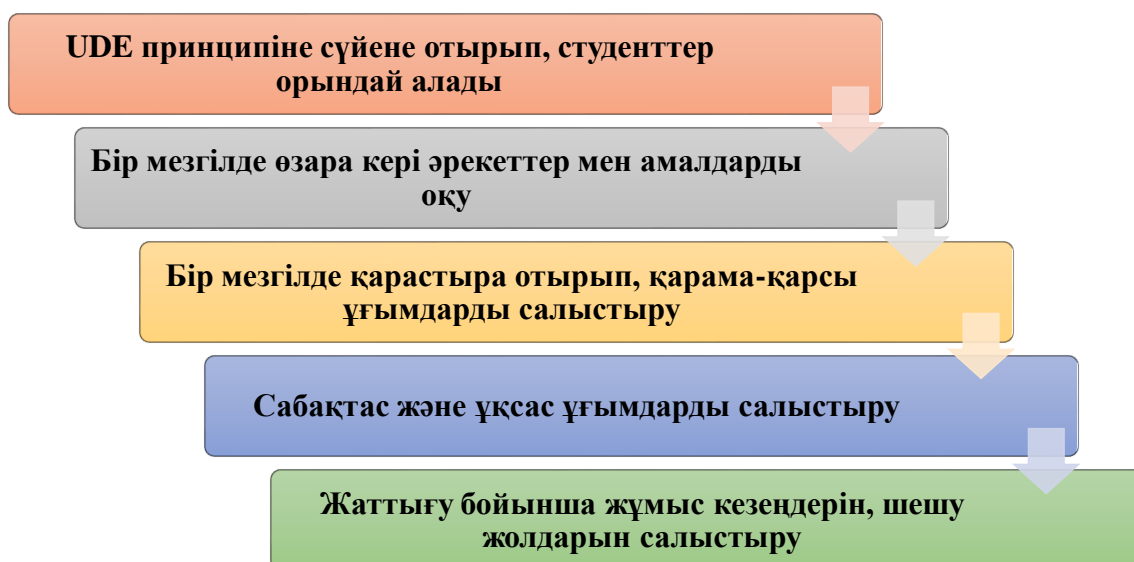
Постер (неміс тілінде – «plakat») – үгіт-насихат, жарнама, ақпараттық немесе білім беру мақсатында орындалатын қысқаша түсіндірме мәтіні бар үлкен парақтағы көз тартарлық сурет, графика түрі.

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.

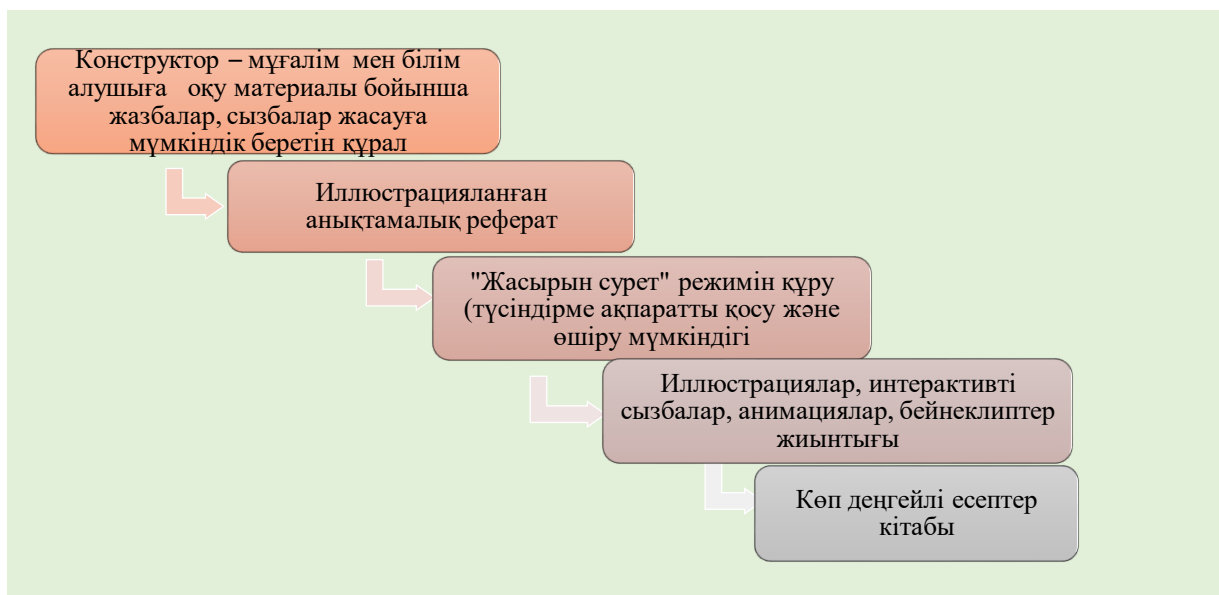
В.Е. Штейнберг бойынша, бұл кеңейтілген дидактикалық бірлік түрі, дидактикалық көпөлшемді құрал барлық кезеңдерінде белгілі бір ақпарат көлемімен көп деңгейлі жұмысты қамтамасыз етеді: алғашқы ақпарат беру; өңдеу; қысу; басқару. Мультимедиалық сабақтан айырмашылығы, интерактивті постер, мысалы, жаңа 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 (7-сурет).



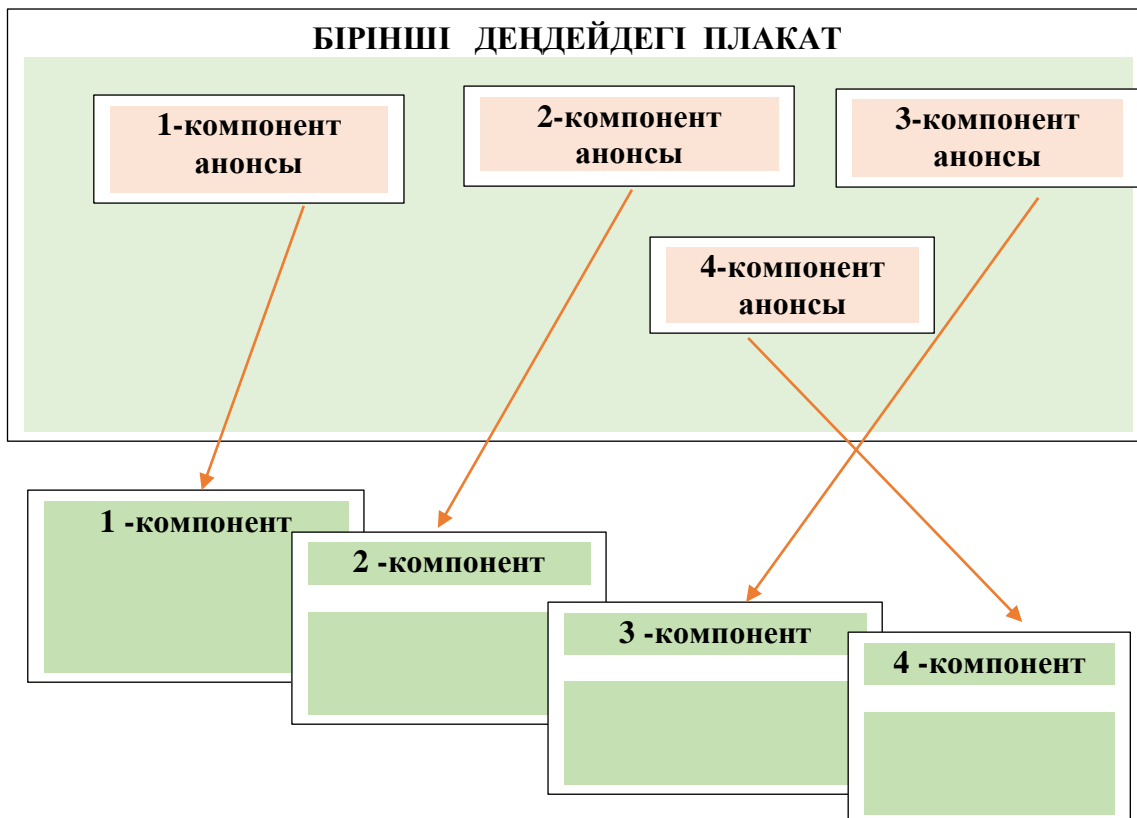
Сурет 7- КДБ педагогикалық технологиясының кезеңдері

8-суретте интерактивті постердің элементтері берілді.



Сурет 8 - 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 (9-сурет).



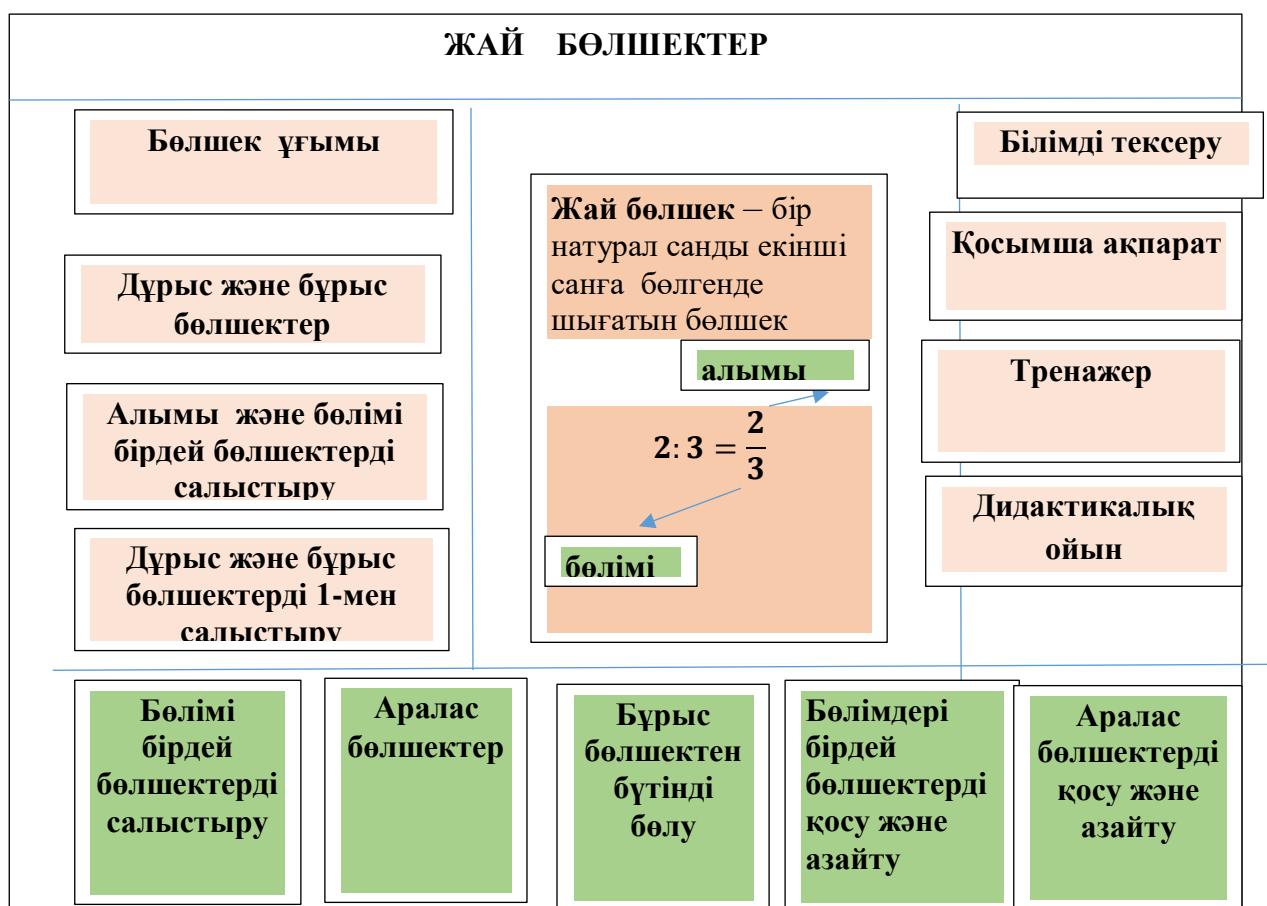
Сурет 9 – Бірінші деңгейдегі плакат

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 (10-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.



Сурет 10- «Жай бөлшектер» тақырыбындағы құрылымдық интерактивті постер

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.

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-FI6hzs0i9Uw4naBoEWaLZg/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.