

Г.И. САЛГАРАЕВА¹, А.С. МАХАНОВА²✉

¹техника ғылымдарының кандидаты,

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің профессоры м.а.
(Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: salgara.gulnaz@qyzpu.edu.kz

²Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің PhD докторанты
(Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: mahanova.0@qyzpu.edu.kz

ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ФОРМАЛАРЫ

Аңдатпа. Бүгінде елімізде білім беру жүйесін жетілдіру процесі белсенді жүріп жатыр. Күнделікті мәселелерді шешумен қатар, балалардың бәріне бірдей мүмкіндік туғызу үшін жүйелі шаралар қабылдануда. Бұл мақалада мектеп оқушыларына информатика пәнін оқытуда инклюзивті білім беру процесін ұйымдастыру формалары қарастырылған. Инклюзивті оқыту тәжірибесі жалпы білім беретін орта мектеп пен мұғалімдер алдында бірқатар мәселелерді тудырады. Бұл мәселелер қатарына инклюзивті сыныпта сабақты ұйымдастыру, ерекше білім беруді қажет ететін баланы оқыту формасын таңдау және басқа да оқыту мен білім беру процесін ұйымдастыру мәселелері жатады. Мақалада жоғарыда аталған мәселелерді шешу жолдары ұсынылған. Оқытуды инклюзивті білім беру жағдайында ұйымдастыру саласындағы зерттеулердің маңыздылығы білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, икемді білім беру жүйесін әзірлеу қажеттілігінен туындап отыр. Заманауи білім беру жүйесі ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін бір-бірімен байланысты жалпы білім беру мектеп өміріне тікелей араласуға мүмкіндік беретін инклюзивті оқыту формасы мен жеке оқыту бағдарламасы әзірленетін үйде оқыту формасынан тұрады. Мақалада аталған оқыту формаларын жүзеге асыруда интернет сервистерінің мүмкіндіктерін қолдану қарастырылған.

Кілт сөздер: оқыту формалары, инклюзивті білім беру, информатика, сервистер, оқытуды ұйымдастыру.

G.I. Salgarayeva¹, A.S. Makhanova²

¹Candidate of Technical Sciences,

Acting Professor of Kazakh National Women's Teacher Training University
(Kazakhstan, Almaty), e-mail: salgara.gulnaz@qyzpu.edu.kz

²PhD Doctoral Student of Kazakh National Women's Teacher Training University
(Kazakhstan, Almaty), e-mail: mahanova.0@qyzpu.edu.kz

The Forms of Organization of an Inclusive Educational Process for Teaching Computer Science

***Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Салгараева Г.И., Маханова А.С. Информатика пәнін оқытуда инклюзивті білім беру процесін ұйымдастыру формалары // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2022. – №4 (126). – Б. 258–271. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.22>

***Cite us correctly:**

Salgarayeva G.I., Mahanova A.S. Informatika panin oqytuda inkluzivti bilim беру procesin uiymdastyru formalary [The Forms of Organization of an Inclusive Educational Process for Teaching Computer Science] // Yasau universitetinin habarshysy. – 2022. – №4 (126). – B. 258–271. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.22>

Abstract. Currently, the process of improving the education system is actively underway in our country. Along with solving everyday problems, systematic measures are being taken to ensure that children have equal opportunities for all. The article considers the forms of organization of the inclusive education process in teaching computer science to schoolchildren. The experience of inclusive education poses a number of problems for secondary schools and teachers. These problems include the organization of lessons in an inclusive classroom, the choice of the form of education for children with special educational needs, as well as other issues of the organization of the educational and educational process. The article presents ways to solve the above problems. The importance of research in the field of organizing training in the context of inclusive education is due to the need to develop a flexible education system, taking into account the individual needs of students. The modern education system offers two interrelated forms of education for children with special educational needs, this is an inclusive form of education that allows you to directly participate in the life of a comprehensive school and home education, in which an individual training program is developed. The article considers the possibility of using the capabilities of internet services in the implementation of these forms of education.

Keywords: forms of education, inclusive education, informatics, services, organization of education.

Г.И. Салгараева¹, А.С. Маханова²

¹кандидат технических наук, и.о. профессора

Казахского национального женского педагогического университета

(Казахстан, г. Алматы), e-mail: salgara.gulnaz@qyzpu.edu.kz

²PhD докторант Казахского национального женского педагогического университета

(Казахстан, г. Алматы), e-mail: mahanova.0@qyzpu.edu.kz

Формы организации инклюзивного образовательного процесса при обучении информатике

Аннотация. Сегодня в стране активно идет процесс совершенствования системы образования. Наряду с решением повседневных проблем принимаются системные меры для того, чтобы дети имели равные возможности для всех. В статье рассмотрены формы организации процесса инклюзивного образования при обучении школьников информатике. Опыт инклюзивного обучения ставит перед общеобразовательной школой и учителями ряд проблем. К числу таких проблем относятся вопросы организации уроков в инклюзивном классе, выбор формы обучения детей с особыми образовательными потребностями, а также другие вопросы организации образовательного и воспитательного процесса. В статье представлены пути решения вышеуказанных проблем. Важность исследований в области организации обучения в условиях инклюзивного образования обусловлена необходимостью разработки гибкой системы образования с учетом индивидуальных потребностей обучающихся. Современная система образования предлагает две взаимосвязанные формы обучения для детей с особыми образовательными потребностями, это инклюзивная форма обучения, позволяющая непосредственно участвовать в жизни общеобразовательной школы и обучения на дому, при которой разрабатывается индивидуальная программа обучения. В статье рассматривается возможность применения возможностей интернет-сервисов при реализации указанных форм обучения.

Ключевые слова: формы обучения, инклюзивное образование, информатика, сервисы, организация обучения.

Кіріспе

Қазақстан Президенті Қ.К. Тоқаев өз жолдауында біздің білім беру жүйеміз қолжетімді әрі инклюзивті болуға тиіс деп атап көрсеткен болатын [1]. Инклюзивті білім беру – жалпы білім беруді дамыту процесі, ол ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін білімді қамтамасыз ететін барлық балалардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімделу тұрғысынан барлығына бірдей қолжетімділікті білдіреді. Инклюзивті білім берудің мақсаты – кез келген бала өзінің жеке ерекшеліктеріне қарамастан бейімделе алатын білім алу үшін жағдай жасау. Ерекше баланың қазіргі әлемде бейімделуі үшін инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын мектептерде информатика сабақтарына көп көңіл бөлінеді. Біріншіден, ерекше балалардың әртүрлі санаттарына арналған жабдықталған компьютерлік сыныптар жайында айтуға болады. Екіншіден, қазіргі таңда сабақты әдістемелік қамтамасыз етумен күшейтілген жұмыстар жүріп жатыр. Бұл инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын мектептерде жалпы білім беретін мектептің жұмыс бағдарламалары бойынша оқу процесін жүргізу әрдайым мүмкін болмайтындығына байланысты. Үшіншіден, сабақтарда практикалық жұмыстарға баса назар аударылады, өйткені көптеген жағдайларда ерекше балалардың дағдылары сау балаларға қарағанда баяу дамиды.

Инклюзивті білім беруде мұғалім балалардың жеке ерекшеліктеріне қарамастан, балалар арасындағы айырмашылықтарға дұрыс қарауы керек, әр баланы дұрыс түсінуі және ұсынылған материалды қабылдауы маңызды болып табылады. Сондықтан инклюзивті білім беру сыныптарында сабақтарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде ең алдымен инклюзивті білім берудің сегіз негізгі принциптерін ескеру қажет (1-сызба). Берілген принциптер 1959 жылдың 20 қарашасында БҰҰ-ның Бас Ассамблеясында жарияланған Бала құқықтарының декларациясы принциптеріне негізделген.

- адамның құндылығы оның қабілетімен, жетістіктерімен өлшенбейді
- әрбір адам сезінуге, ойлауға қабілетті
- әрбір адам қарым-қатынасқа түсуге құқылы
- барлық адам бір-біріне мұқтаж
- шынайы қарым-қатынас негізінде ғана сапалы білім алуға болады
- барлық адамдар құрдастарының қолдауы мен достығын қажет етеді
- кез келген адамның жетістіктері қолынан келетін істермен өлшенуі тиіс
- әртүрлілік адамды тек дамыта түседі

1-сызба – Инклюзивті білім беру принциптері

Пән мұғалімдері үшін сабақтағы басты мәселенің бірі – ерекше білім беруді қажет ететін балалардың жеке мүмкіндіктерін білім беру стандартын орындау қажеттілігімен байланыстыру. Инклюзивті сыныпта информатика сабақтарын ұйымдастыру кезінде жалпы білім беру міндеттерімен қатар, (мемлекеттік стандарт шеңберінде білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыру), түзету және дамыту міндеттері де ескерілуі тиіс.

Инклюзивті білім беруде информатика сабақтары үлкен рөл атқарады, себебі мектептерде компьютерлік сыныптар техникалық құралдармен жабдықталған, оқу-әдістемелік құралдармен қамтамасыз етілген, практикалық жұмыстарды орындауға ерекше назар аударылады [2].

Ерекше білім беруді қажет ететін балаларға сапалы білім алудың тағы бір түрі – үйде оқыту, оның ішінде қашықтықтан оқыту технологияларын қолданып оқыту.

Қашықтықтан оқыту – бұл оқыту процесіне қатысушының тұрғылықты жеріне қарамастан, ақпараттық технологиялар негізінде білім алушы мен оқытушының мақсатты өзара іс-қимылы жүзеге асырылатын оқыту болып табылады [3].

«2022–2023 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хатта ерекше білім беруді қажет ететін білім алушылар үшін оқу процесі әртүрлі режимдерде өтуі керектігі айтылады. Атап айтқанда, онлайн режимінде, оқу ісшаралары мен мұғаліммен қарым-қатынас АКТ-ны қолдана отырып нақты уақытта жүзеге асырылады және асинхронды форматта, бұл балаға өзіне ыңғайлы кез келген уақытта оқу материалын игеруге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда:

- Ұсынылатын оқу материалдарының сапасына сыни тұрғыдан қарау қажет;
- Оқу материалының көлемі аз болуы қажет;
- Ұсынылатын материалдарды бөліктерге бөлу керек;
- Графикалық ақпараттарды жиі қолданған жөн, өйткені визуализация материалды жақсы түсінуге және оны есте сақтауға мүмкіндік береді;
- Тапсырмалар мен оқу блоктары көлемі мен күрделілігі бойынша теңдестірілуі тиіс [4].

Цифрлық технологияның, программалық қамтаманың және мультимедиялық технологияның қарқынды дамуының арқасында компьютер есептеуіш машинадан әртүрлі қызмет саласы мамандарының жұмыс орны ғана емес, сонымен қатар күнделікті өмірде үйде де қажет болатын көп функциялы қуатты құралға айналды. Ақпараттық әлеуеті жоғары Интернет мүмкіндіктерін қолдана отырып, инклюзивті білім беру жүйесінде жаңа мүмкіндіктер пайда болды, ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың ақпараттық нысандары пайда болды, атап айтқанда, цифрлық технологияларға негізделген қашықтан оқыту.

«Білім беру ұйымдарында психологиялық-педагогикалық қолдап отыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 12 қаңтардағы №6 бұйрығында ерекше білім беруді қажет ететін білім алушылардың келесі топтары анықталған:

1) мінез-құлық және эмоционалдық проблемалары, қолайсыз психологиялық факторлары (отбасындағы тәрбиенің бұзылуы, бала-ата-ана және отбасыншілік қарым-қатынастар) бар балалар;

2) әлеуметтік-психологиялық, экономикалық, лингвистикалық мәдени сипаттағы кедергілері (әлеуметтік қауіпті отбасы балаларының педагогикалық немқұрайлылығы; жергілікті қоғамға бейімделуде қиындықтарға тап болған балалар (босқындар, мигранттар, қандастар және т.б. отбасылар);

3) даму мүмкіндіктері шектеулі (есту, көру, интеллект, сөйлеу, тірек-қимыл аппараты, психикалық дамуы тежелген және эмоционалдық-еріктік бұзылыстар) балалар [5].

Бұл балалар оқу процесінде өздеріне жеке ерекше көзқарасты қажет етеді. Әрине, мектеп жасындағы кез-келген баланы оқыту процесі мұғалімдердің бақылауымен, мұғалімнің оқушымен «тікелей» қарым-қатынасымен жүзеге асырылуы керек. Бұл жағдайда оқу процесі ең тиімді, себебі әлеуметтік, салауатты бәсекелестік секілді көптеген факторлар барлық балаға әсер етеді [6].

Ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс жасау кезінде қашықтан оқыту формаларын енгізудің өзектілігі ерекше пікірлер мен талқылауларды қажет етпейді. Мұндай балалар жалпы білім беретін мектепке бару мүмкіндігінен айырылады, яғни толыққанды білім алу, сонымен бірге толыққанды шығармашылық өмір және қиын әлеуметтік

жағдайларда өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігі. Информатика пәнін оқытуда инновациялық технологияларды қолдану әдістемелік, дидактикалық, педагогикалық және психологиялық принциптер кешенін толығымен жүзеге асыруға көмектеседі, таным процесін қызықты және шығармашылық етеді, әр оқушының жеке жұмыс қарқынын ескеруге мүмкіндік береді. Қашықтан оқыту бұл жағдайда үйде оқытуды алмастырады. Шынында да, информатика пәнін оқыту құралдарының бірі – бұл оқу процесі жүзеге асатын және оқушының үнемі «қолында» болатын компьютер.

Қашықтан оқытудың негізгі қағидасына білім алушылардың арасында олардың тікелей кездесуін қамтамасыз етпестен интерактивті қарым-қатынас орнату және берілген ақпараттық технологиялар кезінде таңдалған пән мен оның бағдарламасы бойынша белгілі бір білім мен дағдылар жиынтығын өз бетінше игеру жатады.

Қашықтан оқытуды дамытудың басты мәселесі – телекоммуникациялық байланыс ортасына жауап беретін оқытудың жаңа әдістері мен технологияларын құру болып табылады. Бұл ортада білім алушылар тек ақпараттың пассивті тұтынушылары ғана емес, сонымен қатар балалар оқу процесінде оқытудың пәндік мазмұны туралы өз түсініктерін қалыптастырады. Оқытудың бұрынғы моделін келесі ережелерге негізделген жаңа модель алмастыруы керек: оқыту технологиясы ортасында – оқушы; технологияның мәні – өзін-өзі оқыту қабілетін дамыту; оқушылар оқуда белсенді рөл атқарады; оқу іс-әрекетінің негізінде – бірлесіп жұмыс жасау.

Қашықтан оқыту курстарын құру және пайдалану оқыту мақсаттарын терең талдаудан, оқу ақпаратын берудің цифрлық технологияларының дидактикалық мүмкіндіктерінен, нақты пәндерді оқыту тұрғысынан қашықтықтан оқыту технологияларына қойылатын талаптардан, оқыту критерийлерін түзетуден басталуы керек [7].

Канадалық ғалымдардың зерттеулері көрсеткендей, қашықтан оқыту нәтижелері дәстүрлі оқыту формаларынан кем түспейді немесе тіпті асып кетеді [8]. Қашықтан оқыту материалының көп бөлігін білім алушы өз бетінше оқиды. Бұл өткен тақырыптарды есте сақтау мен түсінуді жақсартады. Жаңа білімді практикада, жұмыста қолдану мүмкіндігі оларды бекітуге көмектеседі. Сонымен қатар, оқу процесінде цифрлық технологияларды, дамытушы ойындарды қолдану сабақты қызықты әрі жанды етеді [9].

Цифрлық технологиялар білім алушыларды әртүрлі заманауи оқыту құралдарымен қамтамасыз етеді. Олар оқу сапасын жақсартуға, оқуды тездетуге, оқу материалын игеруге, білімді бақылауға мүмкіндік береді. Қашықтан оқыту негізінде әртүрлі ырғақта оқытудың педагогикалық технологиялары, әртүрлі білім беру салалары бойынша оқушылардың өздігінен білім алудағы дербестігі, мұғалім мен оқушы арасындағы өзара іс-қимылдың әртүрлі нысандары мен әдістерінің үйлесуі жатыр [10].

Зерттеу әдістері

Зерттеу жұмысының негізгі бөлімінде сипатталған білім беру ресурстарын, оқу материалдарын жасауда қолданылатын интернет ресурстары мен сервистерін сауалнамаға қатысушы мұғалімдердің қолдану дағдыларын анықтау мақсатында «Сарапшылардың бағалауы» әдісі қолданылды. Сарапшылар ретінде Алматы қаласындағы инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын мектептердің информатика мұғалімдері қатысты. Мұғалімдердің жалпы саны – 28. Информатика пәні мұғалімдеріне инклюзивті білім беруді ұйымдастыруда қолданылатын интернет ресурстар мен сервистер ұсынылды. Әрбір интернет сервистерінің, ресурстарының түрлерінен танысты. Қатысушыларға сауалнамаға қатысып, өздерінің сабақ барысында қолданылатын оқу материалдарын жасауда пайдаланатын интернет сервис түрлерінің практикалық мүмкіндіктерін бағалау ұсынылды.

Талдау

Информатиканы қашықтан оқытуды ұйымдастыру үшін берілетін жалпы ұсыныстарды қарастырайық. Ең алдымен қолданыстағы платформаларды, қызмет түрлерін және жасалған дайын материалдарды (bilimland.kz, daryn.online, Opiq.kz, iSpring Академиясының бағдарламалық өнімдері, Google Classroom, LearningApps және т.б.), жеке сайттар, әлеуметтік желі топтары мен блогтар, Google Disk, Yandex Disk, Cloud.ru, iCloud секілді бұлттық қоймалар, желілік кеңселер пайдалануға болады. Ерекше білім беруді қажет ететін білім алушылар үшін электрондық пошта қызметтерінің, интернет-мессенджерлердің және Skype мүмкіндіктерін пайдалануға болады. Дайын электрондық материалдар болмаған жағдайда, информатика пәнінің білім беру бағдарламасына сәйкес әзірленген мазмұнды компонентті қамтитын ресурстарды пайдалану ұсынылады.

Оқушыларды информатикаға оқыту процесін инклюзивті білім беру жағдайында ұйымдастыруда интернет сервистерінің орны ерекше. Информатика сабағын ұйымдастыруда қолданылатын бейне сабақтар, жаңа сабақты түсіндіру мақсатында жасалатын презентациялар, тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті түрде ұсынуға мүмкіндік беретін интеллектуалды карта, менталды карталар жасау, сабақ барысында алынатын тест сұрақтарын, сауалнамалар мен викторина сұрақтарын жасау, әрбір сабақ соңында алынатын кері байланысты ұйымдастыру, оқушылардың жеке немесе топпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру мақсатында жоба, зерттеу жұмыстарын жүзеге асыру үшін қолданылатын интернет сервистері бар. Аталған жұмыстарды жүзеге асыруда көмекке келетін интернет сервистерінің бірқатары төменде келтірілген (1–5-кестелер).

1-кесте – Информатика сабағын ұйымдастыруда қолданылатын бейне сабақтар үшін қолданылатын интернет сервистер

Сервис түрлері	Қысқаша сипаттамасы
Youtube бейне сабақтары https://www.youtube.com/	Қысқа теориялық материалдар мен ұсынылған білімді тексеруге арналған қарапайым тапсырмалармен берілген үйретуші бейне сабақтарды қолдануға болады. Бұл сабақтар баланың сабаққа келмей қалған жағдайда да өз бетінше материалды меңгеруіне септігін тигізеді.
Vimeo - өз бейне сабақтарын қосуға арналған сайт https://vimeo.com/	Бұл жоғары сапалы бейнелерді қарау және бейнелермен алмасу платформасы. Мұғалім өз бейне сабақтарымен бөлісіп, керісінше тәжірибе алмасу мақсатында платформадағы дайын бейне сабақтарды қолдана алады.
Bilimland бейнесабақтары https://bilimland.kz	Отандық Bilimland платформасында бірегей білім беру бейне ресурстарының жиынтығы, виртуалды зертханалық жұмыстар бар. Аталған бейне сабақтар мен виртуалды зертханаларды қолдану ерекше баланың сабаққа қызығушылығын арттырады.

2-кесте – Жаңа сабақты түсіндіру мақсатында жасалатын презентациялар жасау үшін қолданылатын интернет сервистер

Сервис түрлері	Қысқаша сипаттамасы
1	2
Google Presentation https://docs.google.com/presentation/	Google презентациялар – бұл презентацияларды құрып, басқа да қолданушылармен бірге, біздің жағдайымызда ерекше білім беруді қажет ететін қолданушылармен бірге жұмыс жасауға мүмкіндік беретін онлайн-қосымша.

2-кестенің жалғасы

1	2
Visme https://www.visme.co/	Бұл оқыту процесінде, оның ішінде инклюзивті білім беруді ұйымдастыруда қолданылатын визуалды материалдарды құруға, өңдеуге, алмасуға және сақтауға мүмкіндік беретін онлайн құрал. Сонымен қатар, визуалды қарым-қатынасты жүзеге асырудың қажетті құралдарын ұсынатын, оларды сервисте сақтап, нәтижесін басқа да қолданушылармен бөлісуге мүмкіндік беретін жүйе.
Canva https://www.canva.com/	Canva – бұл түрлі графикалық дизайн жасауға мүмкіндік беретін тегін онлайн құрал. Мұнда презентациялар, плакаттар, бейне сабақтар мен логотиптер құруға болады.

3-кесте – Тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті түрде ұсынуға мүмкіндік беретін интеллектуалды карта, менталды карталар жасау үшін қолданылатын интернет сервистер

Сервис түрлері	Қысқаша сипаттамасы
Google Photos https://docs.google.com/drawings	Google Photos – бұл суреттер мен бейнелерді сақтауға, түзетуге, суреттер мен бейнелерді алмасуға арналған сервис. Оқыту процесінде қолданылатын иллюстративті материалдарды сақтауға, бөлісуге мүмкіндік береді.
Coggle https://coggle.it/	Coggle – ағаш тәріздес тармақталу арқылы жүзеге асырылатын интеллектуалды карталар жасауға арналған онлайн-сервис. Сервистің интерфейсі өте қарапайым болғандықтан, жұмысты бірден бастап кетуге болады. Бұл ерекше білім беруді қажет ететін балалардың түрлі түсініктерді жан-жақты қабылдау дағдыларын дамытуға септігін тигізеді.
Popplet http://popplet.com/	Popplet – бұл менталды карталар, құрылымдық сызбалар, ақпарат блоктары мен плакаттар секілді мультимедиялық объектілерді құруға, топтық жұмыс жасауды ұйымдастыруға мүмкіндік беретін сервис. Аталған сервис балалардың, оның ішінде ерекше білім беруді қажет ететін балалардың алгоритмдік ойлау қабілеттерін дамытады.
GoConqr https://www.goconqr.com/en/	GoConqr – бұл менталды карталар, таратпа қағаздар, оқыту жоспарын құруға, сақтауға, бөлісуге болатын үйретуші платформа.

4-кесте – Сабақ барысында алынатын тест сұрақтарын, сауалнамалар мен викторина сұрақтарын жасау, кері байланыс алу үшін қолданылатын интернет сервистер

Сервис түрлері	Қысқаша сипаттамасы
1	2
LearningApps https://learningapps.org/	LearningApps – бұл ойын түріндегі қызықты жаттығулар, интерактивті мультимедиялық тапсырмалар жасауға арналған сервис.
Google Forms https://docs.google.com/forms/u/0/	Google формалар – бұл Google-дың бұлттық қызмет түрлерінің бірі. Ашық, жабық, сәйкестендіру секілді тест түрлерін алуға, сұрақтары мен жауаптарын суретпен визуалды түрде ұсынуда, сауалнама өткізуде, пікір жинақтау, кері-байланысты жүзеге асыруда кеңінен қолданылады.

4-кестенің жалғасы

1	2
Survio https://www.survio.com/ru/	Түрлі сауалнама шаблондарын тегін пайдалану арқылы оқу процесін қызықты ұйымдастыруға, білім алушылардың білімін анықтап, нәтижелерін бөлісуге, пікірлерін жинақтап, оқу прогресін тексеруге болады.
Quizizz https://quizizz.com/	Quizizz – бұл тесттер, викториналар мен сауалнамалар құруға арналған тиімді онлайн-сервис. Quizizz көмегімен түрлі тақырыптар бойынша тапсырмалар құруға, сауалнамалар ұйымдастыруға, үй тапсырмалары мен ойындар құруға болады.

5-кесте – Оқушылардың жеке немесе топпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру мақсатында жоба, зерттеу жұмыстарын жүзеге асыру үшін, сонымен қатар білім беру кешендерін құруда қолданылатын интернет сервистер

Сервис түрлері	Қысқаша сипаттамасы
Google Sites https://sites.google.com/	Google сайттары – бұл интернет сайттар үшін веб-парақтар құруға арналған тегін сервис. Бұл Google Docs Editors пакетінің бір бөлігі болып табылады және Google Docs, Google Sheets, Google Forms, Google Slides және тағы басқа сервис түрлерімен кіріктіріліп жұмыс жасайды. Білім алушыларға жеке, топпен жұмыс жасауға, мұғалімдер үшін қашықтан оқытуда қолданылатын білім беру жүйесін құруға мүмкіндік береді.
Tilda https://tilda.cc/ru/	Tilda – бұл сайт құруға арналған онлайн-конструктор. Сайт-визиткаларды жылдам құрып, тестілеп, интернетке жариялауға мүмкіндік береді. Бұл сервисіте жұмыс жасау арнайы бағдарламалау тілін білуді, үйренуді қажет етпейді, бастысы дайын блоктарды орнына қойып шығу жеткілікті. Мұғалімдер мен білім алушылар үшін шығармашылық тапсырмаларды орындауға мүмкіндік ұсынады.
Wix https://ru.wix.com/	Wix – әзірлеушіден бағдарламалау дағдысын талап етпейтін, визуалды режимде сайт құруға арналған конструктор. Wix бүгінде әлем қолданушылары үшін сайт құруда жетекші бұлттық сервис болып табылады. Сервис мұғалімдер үшін білім беру жүйелерін құруға, білім алушылардың жұмыстарын көрсетуге, жаңа идеяларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту моделі кезінде оқушы компьютермен жұмыс жасаудың пайдаланушылық дағдыларын ғана емес, интернет желісінде кездесетін ақпаратты іздеу, зерттеу, электрондық сөздіктермен және анықтамалықтармен жұмыс істеу тәсілдерін де меңгеруі тиіс. Қашықтықтан оқытудың сайтта орналастырылған сабақ, бейне сабақ, форум, чат, бейнеконференциялар арқылы өтілетін сабақ секілді түрлері бар.

Қашықтықтан оқыту нысанын пайдалану, оқу-тәрбие процесіне АКТ технологияларын енгізу тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруына мүмкіндік беретін тиімді тетіктердің бірі болып табылады, ал мұғалімге әрбір оқушыда мамандық таңдау кезінде оған қажетті белгілі бір құзыреттер қалыптасатын «дамытушы орта» құру болып табылады.

Қашықтықтан оқыту бүгінде дамып келеді, оның формалары мен әдістері де даму үстінде. Бірақ бүгінгі күннің өзінде бірыңғай ақпараттық кеңістікті дамыту ісінде жұмыстың осы бағытын жасай алатын үлесті асыра бағалауға болмайды.

Инклюзивті білім беруді дамыту әр балаға өзінің физикалық және ақыл-ой ерекшеліктеріне қарамастан жалпы орта білім алу қажеттілігін қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Қашықтан оқыту ресурстары шексіз, виртуалды кеңістік шартты шекараларды жеңуге көмектеседі. Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды қашықтықтан оқыту – бұл ақпараттық қоғамның бір бағыты ғана емес, болашақта жұмысқа орналасуға және қажетті мамандық иесі атануға ерекше мүмкіндік болып табылады.

Сабақты ұйымдастыруға дайындық кезеңінде балалардың сабаққа белсенді қатысуын қадағалау керек. Балалардың ақыл-ой, психологиялық және физикалық мүмкіндіктері бірдей болмағандықтан, олар ақпаратты әртүрлі қабылдайды. Осыған байланысты бұл кезең ең қиын кезеңдердің бірі болып табылады. Алдын-ала зейінді арттыруға арналған тапсырмалар, диалог немесе ойын түрінде бірнеше жаттығуларды дайындап қою керек. Көп жағдайда ойын технологияларын қолдану тиімді нәтижелер береді. Балалар компьютермен жұмыс істеуге, дәптердегі тапсырмаларды орындауға немесе өз бетінше жұмыс істеуге психологиялық тұрғыдан дайындалуы үшін мұғалім оқушыларға сабақта жұмыс істеу алгоритмімен бірден түсіндіріп өтуі керек.

Негізгі кезеңде сабақтың маңызды міндеттері шешіледі. Алдымен мұғалім сабақтың мақсатын қайталап, сабақ кезінде қандай да бір қиындықтар туатын болса, онда мұғалім көмегіне сүйене алатындығына назар аудара отырып, тапсырмаларды бөліп беруі керек. Осыдан кейін алдыңғы сабақты еске түсіріп, жаңа материалды түсіндіре беруге болады. Балалар сабақты жақсы игеріп, толық қабылдап, білім мен дағдыларды нақтылау үшін өтілген материалды жүйелі түрде бекіту керек.

Бекіту кезеңі – сабақты қорытындылау кезеңі болып табылады. Мұғалім оқушылармен жаңа сабақта меңгерген білімдері туралы сөйлесуі керек, балалар сабақтың тақырыптары арасындағы байланысты көруі үшін келесі сабақтың тақырыбын талқылауға аз болады. Сабақ соңында үй тапсырмасын беріп, сабақты бағалап, оқушыларға жұмыс орнын ретке келтіруге мүмкіндік беру керек.

Оқу пәнін игеруде жақсы нәтижеге қол жеткізуге және сабақты жеңілдетуге ерекше білім беруді қажет ететін балалар оқитын оқу сыныптарында әмбебап техникалық құралдардың болуы ықпал етеді.

Компьютер балаға әлеуметтік бейімделуіне мүмкіндік беретін білім, дағдыларды алуға көмектеседі. Ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс жасауда ақпараттық технологияларды қолдану қолда бар мүмкіндіктердің дамуына ықпал етеді және танымдық іс-әрекеттегі кемшіліктерді азайтуға, жеке қасиеттерді қалыптастыруға мүмкіндік береді [9].

Мектеп оқушыларына информатиканы оқытуға байланысты зерттеу жұмысын жүргізу барысында білім беру ресурстар кешені құрылды. Кешенде инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуға қойылатын барлық талаптарды ескере отырып, құрылған қажетті оқу материалдары бар. 7-сынып оқушыларына арналған Информатика оқулығының «Python тілінде алгоритмдерді бағдарламалау» бөлімі таңдап алынды. Білім беру ресурстарының кешені Wix сайт құру жүйесі таңдап алынды. Бұл атқаратын қызметіне байланысты белсендіруге болатын жеке модульдардан тұратын сайттарды басқарудың тегін жүйесі. Сайттың құрылымы бөлім тақырыптарының атауы көрсетілген «Басты беттен», «Python тілінде алгоритмдерді программалау» бөлімін қамтитын параграфтардан тұрады. Әрбір параграфта информатика пәнін оқыту бағдарламасына сәйкес көрсетілген оқу мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған теориялық материалдар, дәстүрлі бағдарламаларда немесе жоғарыда көрсетілген интернет сервистерін қолдана отырып жасалған презентациялар, LearningApps.org сервисінің көмегімен құрылған практикалық материалдар, атап айтқанда файлдармен жұмыс – тапсырма түрі «Сәйкестендіру»),

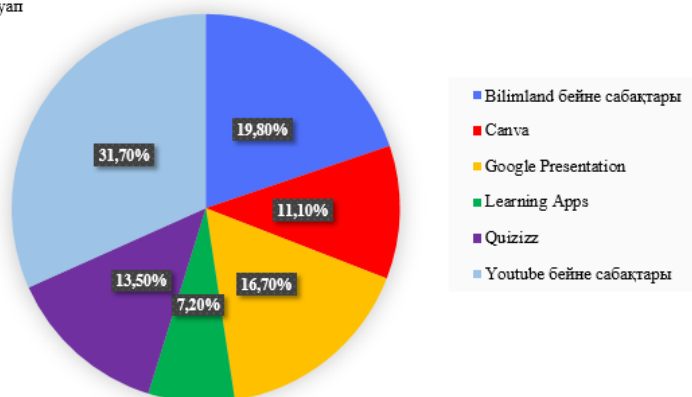
тармақталған алгоритмдерді бағдарламалау (тапсырма түрі «Дұрыс жауабын таңдау»), кірістірілген шарттарды бағдарламалау (тапсырма түрлері «Мәтін енгізу», «Классификация»), күрделі шарттарды бағдарламалау (тапсырма түрлері «Жұбын тап», «Бос орынды толтыр») келтірілген.

Нәтижелер

Информатика сабағын ұйымдастыруда қолданылатын интернет сервис түрлерін көрсетуде мұғалімдер түрлі ресурстарды белгілеген (1-диаграмма). Youtube бейне сабақтарын қолданатындар 31,7% құрайды. Одан кейінге орында Bilimland бейнесабақтары – 19,8%. Мұғалімдер бұлттық технологияларды да жиі қолданатындығы анықталды. Google Presentation сервисін қолданатындар – 16,7% құраса, Canva мүмкіндіктерін қолданатындар – 11,1% құрайды. Білім алушылармен кері байланысты ұйымдастыруда Quizizz онлайн сервисін қолданушылар – 13,5% болса, LearningApps сервисін қолданып, қызықты интерактивті мультимедиялық тапсырмалар жасайтын мұғалімдер саны жалпы көрсеткіштің 7,1% құрайды.

1. Информатика сабағында қандай интернет-сервис түрлерін қолданасыз?

28 жауап

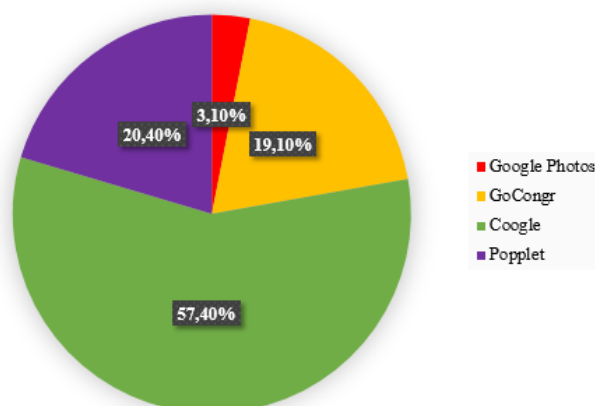


1-диаграмма – Интернет сервис түрлерін қолдану

«Тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті ұсынуда сізге қандай сервис түрлерін қолдану ыңғайлы?» сұрағына сарапшылардың жартысынан көпшілігі білім алушылардың алгоритмдік ойлауын дамыту мүмкіндігін арттыратын, интеллектуалды карталар жасауға мүмкіндік беретін Coogole.it онлайн сервисін қолданатындығын көрсеткен, ол жалпы көрсеткіштің – 57,5% құрайды (2-диаграмма).

2. Тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті ұсынуда сізге қандай сервис түрлерін қолдану ыңғайлы?

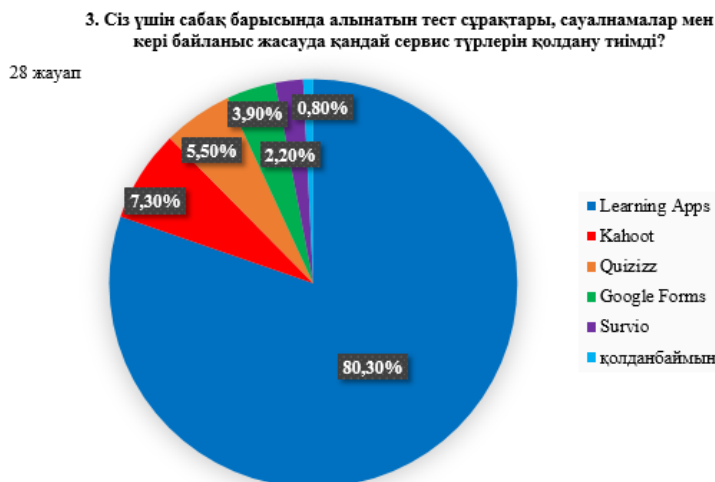
28 жауап



2-диаграмма – Тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті ұсынуда қолданылатын сервис түрлері

Оқыту процесін ұйымдастыруда мультимедиалық объектілерді құруға мүмкіндік беретін Popplet сервисін қолданушылар – 20,5% құраса, таратпа қағаздар, менталды карталар құруға мүмкіндік беретін GoConqr үйретуші платформасын қолданатындар – 19,7% құрайды. Google Photos сервисін қолданушылар саны – 3,2% болуы онда дайын суреттер мен бейнелерді сақтап, алмасу мүмкіндігінің ғана бар болуынан деп білеміз. Сауалнамаға қатысушылардың интернет сервистерді қолданып, иллюстративті материалдарды өз бетінше құрастыруы жоғары бағаланады.

Сауалнамашылар үшін сабақ барысында оқушылардың білім бақылау, жаңа материалды меңгеру дейін анықтау, сабақ барысы бойынша кері байланыс алу үшін қолданылатын интернет сервистер түрлері бойынша таңдау жасады (3-диаграмма). Сауалнамашылардың жауабына сәйкес, танымалдығына қарай интерактивті мультимедиялық жаттығулар жасауға мүмкіндігін ұсынатын Learning Apps сервисін қолданушылар ең көп көрсеткішті, яғни 80,3% құрайды. Мобильді тест құрастырып, білім бақылауға мүмкіндік беретін сервисті Kahoot-ты қолданушылар – 7,3%, тест, викторина мен сауалнамалар құруға арналған тиімді Quizizz онлайн-сервисін қолданушылар – 5,5%, Google бұлттық қызмет түрлерінің бірі Google Forms-ты қолданушылар – 3,9%, тегін сауалнама шаблондарын ұсынатын Survio сервисін қолданушылар – 1,6% құрайды. Ал кері байланыс қызметін, тест, сауалнама түрлерін қолданбайтындар көрсеткіші 0,8%, бұл сауалнамаға қатысушылардың ішінен 2,8 мұғалімді құрайды.

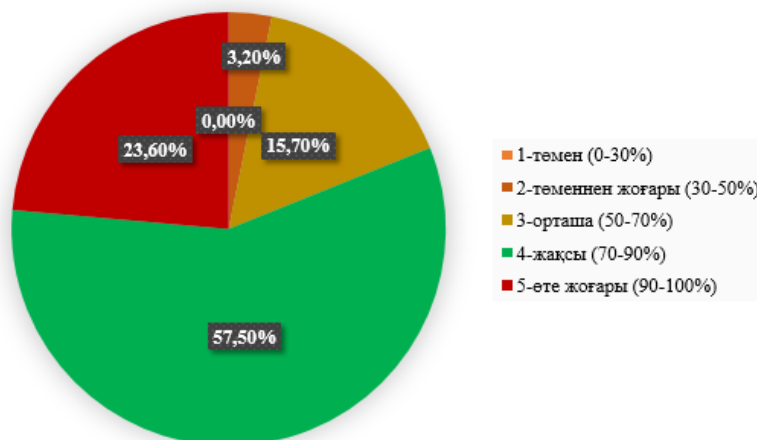


3-диаграмма – Кері байланыс алуға қолданылатын интернет сервистер түрлері

Информатика сабағын ұйымдастыруда қолданылатын бейне сабақтарды, жаңа сабақты түсіндіру мақсатынды жасалатын презентациялар, тақырыптың негізгі идеясын иллюстративті түрде ұсынуға мүмкіндік беретін интеллектуалды карта, менталды карталар, сабақ барысында алынатын тест сұрақтарын, сауалнамалар мен викторина сұрақтарын жасауда қолданылатын интернет сервистерді қолдану дағдысы бойынша сұрақ қойылды (4-диаграмма). Қолдану дағдысы «өте жоғарылар» көрсеткіші – 23,6%, «жақсылар» көрсеткіші орташадан артық, ол – 57,5% құрайды, «орташа» дағдысын меңгергендер – 15,7%, «төменнен жоғарылар» – 3,2% құрайды.

4. Информатика пәнін оқытуда инклюзивті білім беру процесін ұйымдастыру дағдыңызды қалай бағалар едіңіз?

28 жауап



4-диаграмма – Интернет сервистер түрлерін қолдану дағдылары

Сауалнамаға қатысқан барлық сарапшылар информатика пәнін оқытуда инклюзивті білім беру процесін ұйымдастыру дайындықтарының деңгейін көрсетті. Сауалнама нәтижесі бойынша инклюзивті білім беруді ұйымдастыруда білім беру ресурстарын, оқу материалдарын жасауда қолданылатын интернет ресурстары мен сервистерін сауалнамаға қатысушы мұғалімдер қолданатындығы анықталды.

Сондықтан да, сауалнама қатысушыларының жауаптарын ескере келе, инклюзивті білім беруді ұйымдастыруға ұсынылған интернет сервистері информатика пәнін ерекше білім беруді қажет ететін балаларға оқыту процесін жеңілдетеді деп сенім білдіреміз.

Қорытынды

Қазіргі уақытта ерекше білім беруді қажет ететін оқушылармен жұмыс жасауда қолданылатын көптеген дамытушы тапсырмалар бар. Дамыту мақсатында қолданылатын тапсырмалар баланың жасына емес, оның даму деңгейіне байланысты жаттығуларды таңдауға мүмкіндік береді. Арнайы жаттығулар балалардың визуалды есте сақтау қабілеттерін арттырып, зейіні мен ойлауын дамытады. Компьютерлік тапсырмалар оқу материалының мазмұнына, оқу процесіне қызығушылықты арттырады, өзін-өзі бақылау және өзіндік жұмыс дағдыларын дамытуға ықпал етеді [11].

Инклюзивті білім беру жағдайында оқушыларды информатикаға оқыту бойынша жүргізілген зерттеу жұмысы бойынша инклюзивті білім беру маңыздылығы қарастырылды. Инклюзивті білім беру сыныптарында сабақтарды жоспарлау және ұйымдастырудың арнайы дидактикалық принциптері талқыланды. Ерекше білім беруді қажет ететін білім алушыларды оқыту формалары, инклюзивті сыныпта сабақты ұйымдастыру, сабақтың түзету, дамыту міндеттері айтылды. Информатика пәнін оқытуда инклюзивті білім беруді ұйымдастыру бойынша әдістемелік нұсқаулықтар беріліп, қарастырылған білім беру ресурстары, интернет сервистерінің тиімділігін анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижесі ұсынылған оқыту материалдарын инклюзивті білім беруді ұйымдастыру арқылы информатика пәнін оқыту процесін жеңілдететіндігіне сенім білдіреміз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаевтың 2021 жылдың 1 қыркүйегіндегі «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына жолдауы. 2021 ж. [Электронды ресурс]. URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555> (қаралған күні 19.03.22)

- Газейкина А.И., Таразанова К.Н. Обучение информатике и информационно-коммуникационным технологиям учащихся с ограниченными возможностями здоровья // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2019. – №4. – С. 202–213.
- Полат Е.С., Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 400 с.
- «2022–2023 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы». Әдістемелік нұсқау хат. – Нұр-Сұлтан: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2022. – 320 б.
- «Білім беру ұйымдарында психологиялық-педагогикалық қолдап отыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 12 қаңтардағы №6 бұйрығы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026513/history> (қаралған күні 19.03.2022)
- Носкова Г.В., Голубева М.С., Никитина С.М. Методические рекомендации по организации коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья на общеобразовательных уроках в школе: учеб. пос. – Кострома: Костромский областной институт развития образования, 2010. – 57 с.
- Потапова А.И. Методика организации школьного урока информатики в рамках инклюзивного образования // Современная педагогика. – 2016. – №6. [Электронды ресурс]. URL: <https://pedagogika.snauka.ru/2016/06/5763> (қаралған күні 20.03.2022)
- Legault F. and Laferriere T. Impact of a Networked Computer-assisted Project-based Pedagogy on Motivational Beliefs and Work Involvement of Secondary Level Students. Pan-Canadian Education Research Agenda Symposium // Information Technology and Learning. April 30–May 2, 2002. Montreal. – 23 s.
- Кареш Г., Тезель Е. Исследование развивающих игр и эффекта игрушек во время обучения детей дошкольного возраста // Сибирский педагогический журнал. – 2015. – №2. – С. 130–134.
- Lahm E.A. Assistive Technology Specialists: Bringing Knowledge of Assistive Technology to School Districts // Remedial and Special Education. – 2003. – Т. 24 №3. – С. 141–153.
- Маханова А.С. Инклюзивті білім беру жағдайында информатиканы оқытудың интерактивті әдістері // Қарағанды университетінің Хабаршысы. «Педагогика» сериясы. – 2021. – №3. – Б. 76–82.

REFERENCES

- Memleket basshysy Q.K. Toqaevtyн 2021 jyldyn 1 qyrkuiegindegi «Halyq birligi jane juieli reformalar – el orkendeuinin berik negizi» atty Qazaqstan halqyna joldauy. 2021 j. [Address to the people of Kazakhstan «Unity of the people and systemic reforms – a solid foundation for the prosperity of the country»]. [Elektrondy resurs]. URL: <https://www.akorda.kz/en/state-of-the-nation-address-by-president-of-the-republic-of-kazakhstan-kassym-jomart-tokayev-38126>. (qaralghan kuni 19.03.22)
- Gazeikina A.I., Tarazanova K.N. Obuchenie informatike i informacionno-kommunikacionnym tehnologiiam uchashihsia s ogranichennymi vozmojnostiami zdorovia [Teaching computer science and information and communication technologies to students with disabilities] // Aktualnye voprosy prepodavaniia matematiki, informatiki i informacionnyh tehnologiy. – 2019. – №4. – S. 202–213. [in Russian].
- Polat E.S., Moiseeva M.V., Petrov A.E. Pedagogicheskie tehnologii distantsionnogo obucheniiia [Pedagogical technologies of distance learning]. – М.: Izdatelskiy centr «Akademiiia», 2008. – 400 s. [in Russian]
- «2022–2023 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы». Адістемелік нұсқау хат [On the peculiarities of the organization of the educational process in secondary education organizations of the Republic of Kazakhstan in the 2022–2023 academic year. Methodical instruction letter]. – Nur-Sultan: Y. Altynsarin atyndagy UBA, 2022. – 320 b. [in Kazakh]
- «Bilim beru uiymdarynda psihologiialyq-pedagogikalyq qoldap otyru qagidalaryn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Bilim jane gylым ministrinin 2022 jylgy 12 qantardagy №6 buirygy [Order of the minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan «On approval of the rules for

- psychological and pedagogical support in educational organizations»] [Elektronny resurs]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026513/history> (qaralghan kuni 19.03.2022) [in Kazakh]
6. Noskova G.V., Golubeva M.S., Nikitina S.M. (2010). Metodicheskie rekomendacii po organizacii korrakcionno-razvivaiushei raboty s detmi s ogranichennymi vozmojnostiami zdorovia na obsheobrazovatelnyh urokah v shkole [Methodological recommendations for the organization of correctional and developmental work with children with disabilities in general education lessons at school]. – Kostroma: Kostromskiy oblastnoi institut razvitiia obrazovaniia, 2010. – 57 s. [in Russian].
 7. Potapova A.I. Metodika organizacii shkolnogo uroka informatiki v ramkah inkluzivnogo obrazovaniia [Methods of organizing a school lesson in computer science in the framework of inclusive education] // Sovremennaia pedagogika. – 2016. – №6. [Elektronny resurs]. URL: <https://pedagogika.snauka.ru/2016/06/5763> (qaralghan kuni 20.03.22) [in Russian]
 8. Legault F. and Laferriere T. Impact of a Networked Computer-assisted Project-based Pedagogy on Motivational Beliefs and Work Involvement of Secondary Level Students. Pan-Canadian Education Research Agenda Symposium // Information Technology and Learning. April 30–May 2, 2002. Montreal. – 23 s.
 9. Karesh G., Tezel E. Issledovanie razvivaiushih igr i effekta igrushek vo vremia obucheniia detei doshkolnogo vozrasta [Research of educational games and the effect of toys during the education of preschool children] // Sibirskiy pedagogicheskiy jurnal. – 2015. – №2. – S. 130–134. [in Russian]
 10. Lahm E.A. Assistive Technology Specialists: Bringing Knowledge of Assistive Technology to School Districts // Remedial and Special Education. – 2003. – T. 24. №3. – S. 141–153.
 11. Mahanova A.S. Inkluzivti bilim beru jagdaiynda informatikany oqytudyn interaktivti adisteri [Interactive methods of teaching computer science in the context of inclusive education] // Qaragandy universitetinin Habarshysy. «Pedagogika» seriiasy. – 2021. №3. – B. 76–82. [in Kazakh]