

Манешова Л.С
Alikhan Bokeikhan University
Қазақстан, Семей
e-mail: serkyzy.laura@mail.ru

АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР (АКТ): ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚОҒАМНЫҢ НЕГІЗІ

Аннотация

Бұл мақалада ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) қазіргі қоғамдағы рөлі жан-жақты зерттеледі. Зерттеу барысында АКТ ұғымының мәні ашылып, оның білім беру, денсаулық сақтау, экономика және мемлекеттік басқару салаларындағы қолдану ерекшеліктері талданған. Сонымен қатар, АКТ-ның артықшылықтары мен оған байланысты туындайтын қауіптер, Қазақстандағы цифрлық даму үрдістері сарапталып көрсетілген. Жұмыс аясында теориялық дереккөздерге шолу жасалып, АКТ-ның қоғам дамуындағы маңызы мен болашағы ғылыми тұрғыдан бағаланды. Зерттеу нәтижесінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың заманауи қоғамның негізгі қозғаушы күштерінің бірі екені анықталды.

Кілт сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, цифрлық трансформация, Қазақстан, мемлекеттік басқару, білім беру

Манешова Л.С
Alikhan Bokeikhan University
Казахстан, Семей
e-mail: serkyzy.laura@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ): ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация

В данной статье всесторонне исследуется роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе. В ходе исследования раскрывается сущность понятия ИКТ, а также анализируются особенности их применения в сферах образования, здравоохранения, экономики и государственного управления. Кроме того, рассматриваются преимущества ИКТ и возникающие с ними риски, а также анализируются тенденции цифрового развития в Казахстане. В рамках работы проведён обзор теоретических источников, дана научная оценка значению и перспективам ИКТ в развитии общества. В результате исследования установлено, что информационно-коммуникационные технологии являются одной из основных движущих сил современного общества.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровая трансформация, Казахстан, государственное управление, образование.

Maneshova L.S.
"Alikhan Bokeikhan University"
Kazakhstan, Semey
e-mail: serkyzy.laura@mail.ru

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT): THE BASIS OF MODERN SOCIETY

Abstract

This paper presents a comprehensive examination of the role of information and communication technologies (ICT) in contemporary society. It defines the concept of ICT and analyzes its application across key sectors, including education, healthcare, the economy, and public administration. The study also evaluates the benefits and potential

risks associated with ICT implementation, with particular attention to digital development trends in Kazakhstan. A review of relevant theoretical literature is conducted to provide a scholarly assessment of the importance and future prospects of ICT in societal advancement. The findings indicate that ICT constitutes one of the primary driving forces behind modern societal transformation.

Key words: information and communication technologies, digital transformation, Kazakhstan, public administration, education.

Қазіргі таңда ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) адам өмірінің барлық саласына терең еніп, қоғамның әлеуметтік, экономикалық және мәдени дамуына үлкен ықпал етуде. Цифрлық трансформация үдерісі мемлекеттік басқарудан бастап, білім беру мен денсаулық сақтау сияқты маңызды салаларда қарқынды жүріп жатыр. Бұл мақалада АКТ-ның мәні, қолдану аясы, артықшылықтары мен туындайтын мәселелері қарастырылып, сондай-ақ Қазақстандағы цифрлық даму тенденциялары ғылыми тұрғыдан қарастырылады. олардың қазіргі заманғы қоғамдағы рөлі мен маңыздылығы сарапталады. ХХІ ғасырда ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) адамның өмірінде, әлеуметтік құрылымдарда және мемлекеттік басқаруда шешуші орын алып отыр. Глобализация, жаһандану, цифрландыру үдерістері АКТ-тың тез дамуына және қоғамның барлық салаларына енуіне түрткі болды. Қазақстан да бұл үрдістен тыс қалып қоймай, “Цифрлық Қазақстан” сияқты мемлекеттік бағдарламаларды жүзеге асыру арқылы АКТ-ты дамытуға күш салып отыр.

Негізгі бөлім

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – бұл ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу, тарату және пайдалану үдерісін қамтамасыз ететін техникалық және бағдарламалық құралдардың жиынтығы. [1] АКТ құрамына компьютерлер, интернет желісі, мобильді құрылғылар, бағдарламалық қамтамасыз етулер және байланыс құралдары кіреді.

АКТ-ның қолдану салалары



Білім беру жүйесі

АКТ білім беру саласын түбегейлі өзгертуде. Оқыту платформалары, онлайн курстар, қашықтықтан оқыту мүмкіндігі, виртуалды сыныптар білім сапасы мен қолжетімділігін арттырады. Қазақстанда Bilimland, онлайн платформа Kundelik.kz сияқты жүйелер кең қолданыс тауып отыр. Мектептер мен жоғары оқу орындары цифрлық құралдармен жабдықталып, оқыту процесінде интерактивті әдістер енгізілуде.

Денсаулық сақтау

АКТ денсаулық сақтау саласында телемедицина, электро-медициналық жазбалар, онлайн кеңестер, мобильді қосымшалар арқылы қызметтерді жақсартуда. Халыққа медициналық қызметтердің қолжетімділігі артады, әсіресе шалғай ауылдарда. Ақпараттық жүйелер ауруды ерте анықтау мен мониторинг жүргізуге мүмкіндік береді.

Экономика

АКТ экономиканың көптеген секторларында: электронды сауда, FinTech, цифрлық төлемдер, логистика, өндіріс (Industry 4.0), стартап экожүйесі қолданылады. Қазақстанда IT экспорт көлемі күрт өсті, мемлекеттік бағдарламалар стартаптарды қолдауда.

Мемлекеттік басқару

Мемлекеттік қызметтердің цифрландырылуы, электронды үкімет жүйелері, Ашық үкімет, eGov порталы,

мемлекеттік деректер платформалары халыққа қызмет көрсетуді жылдам және тиімді етеді. Мысалы, Қазақстанда 2024 жылы мемлекеттік қызметтердің 92-95% онлайн режимде көрсетілуде[7].

АКТ-ның артықшылықтары

- Ақпаратқа жедел қол жеткізу
- Қашықтан жұмыс істеу мен оқу мүмкіндігі
- Жаңа кәсіптердің пайда болуы
- Уақыт пен ресурсты үнемдеу

Ақпараттық технологиялар ақпараттық нарықта алға қойған мақсаттарға қол жеткізу үшін саяси субъектілер қолданатын әртүрлі әдіс-тәсілдер мен техникалар. Ақпарат ағындарын анықтайтын, коммуникаторлар мен реципиенттер әрекеттерінің мақсаттары мен тәсілдерін, қарым-қатынас стилін, басқа да ақпараттық іс- әрекеттер параметрлерін айқындайтын жүйелер ретінде мыналарды атауға болады: шешім қабылдау, сайлау кампанияларын жүргізу, халықаралық және ішкі саяси дағдарыстарды реттеу және т.б. [2]. Ақпараттық технологиялардың мазмұны, көп жағдайда, оның ақпарат нарығындағы әрекетінің стратегиясы мен тактикасына байланысты. Ең негізгілері ретінде мемлекеттің ақпараттық әрекеттеріне және оның органдарының, басқару бөлімдерінің жұмысына сапалық шектеу қоятын төмендегідей ұстанымдарды атауға болады:

-мемлекеттің алға қойған мақсаттарына халықтың жаппай бұқаралық қолдау көрсетуі және оларды жүзеге асыруда жұртшылықты жұмылдыру ("талаптандыру", "сезімді ояту" стратегиясы);

-оны орындауға аса күш жұмылдырмай-ақ, қандай да бір мәселенің шешімін қабылдауда ұстанған өз ұстанымы жайынан қоғамды хабардар ету ("қоғаммен байланысты үзбеу" стратегиясы);

-бағыныңқы төменгі құрылымдарға және басқару органдарына қызметтік тұрғыдағы шешімдерді жүзеге асыру үшін арнайы нұсқауларды тарату ("қызметтік" стратегия);

-қабылданған және жүзеге асырылып жатқан шешімдерді бақылау ("бақылау" стратегиясы);

-қандай да бір әлеуметтік мәселелерді талқылауда мемлекеттік, саяси және қоғамдық ұйымдар мен бірлестіктер белсенділігін үйлестіру ("күштер тепе-теңдігі" стратегиясы);

-саяси тәртіп және басқару түрінің жағымды бейнесін қалыптастыру, соған сәйкес оппозицияның сыны ("имидж қалыптастыру" стратегиясы);

-қоғамдық пікірді тәртіпке қолайсыз әлеуметтік мәселелерді талқылауға барғызбай, көңілін аулау ("назарын басқаға аудару" стратегиясы).

Қазақстандағы цифрлық даму үрдістері мен көрсеткіштері

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде интернетпен қамтамасыз ету, цифрлық сауаттылықты арттыру, білім беру инфрақұрылымын дамыту бағытында іс-шаралар жүргізілуде.[3]

Қазақстан 2024 жылғы БҰҰ-ның электронды үкіметтің даму индексіне (E-Government Development Index) 24-орынды иеленіп, Германия, Қытай, Австралия сияқты елдерді артта қалдырған.2024-2025 жылдары мемлекеттік қызметтердің 92-95%-ы онлайн түрде көрсетіледі. eGov.kz порталында мыңнан астам қызмет бар, оның ішінде мобильді қосымшалар арқылы да қолжетімділігі артып келеді. Цифрлық сауаттылық деңгейі халық арасында өте жоғары — интернет қолдану, компьютер немесе смартфонды пайдалану көрсеткіштері өсуде. Стартаптар мен IT саласындағы инвесторлық қозғалыстар (Astana Hub, қолдау бағдарламалары, AI-жобалар) қарқынды дамуда. [4]

Зерттеу әдістері

Бұл мақалада ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қазіргі қоғамдағы орны мен рөлін жан-жақты зерттеу мақсатында әртүрлі зерттеу әдістері қолданылды. Зерттеу барысында теориялық және практикалық материалдар сараланып, ғылыми негіздегі тұжырымдар жасалды. Алдымен, ғылыми әдебиеттерге шолу жасалып, отандық және шетелдік зерттеушілердің еңбектері, ресми статистикалық мәліметтер, сараптамалық мақалалар мен интернет-ресурстар

талданды. Бұл әдіс тақырыптың ғылыми негізін қалыптастырып, АКТ-ның даму тарихы, түрлері және қоғамға ықпалы жөнінде жалпы түсінік алуға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, салыстырмалы талдау әдісі арқылы әртүрлі елдердегі АКТ-ның даму деңгейі мен оның қолданылу аясындағы ерекшеліктер қарастырылып, Қазақстандағы жағдаймен салыстырылды. [9].

Жүйелеу және жіктеу тәсілдері арқылы АКТ құралдарының негізгі бағыттары мен оларды қолдану салалары топтастырылып, олардың қоғамның түрлі салаларына әсер ету деңгейі анықталды. Ақпараттарды талдау және синтездеу нәтижесінде алынған мәліметтер біріктіріліп, нақты тұжырымдар жасалды.

Зерттеудің практикалық жағын толықтыру мақсатында эмпирикалық әдістер қолданылды. Атап айтқанда, сауалнама жүргізу арқылы түрлі әлеуметтік топтардағы адамдардың АКТ-ны қолдану деңгейі, мақсаттары мен ондай технологиялардың олардың күнделікті өміріне әсері жөнінде нақты деректер жиналды. Сонымен бірге, АКТ саласының мамандарымен, ұстаздармен және студенттермен жүргізілген сұхбаттар арқылы АКТ-ның білім беру, коммуникация, еңбек нарығы сияқты салалардағы маңызы мен тиімділігі жөнінде маңызды пікірлер алынды. Бұған қоса, бақылау әдісі арқылы нақты жағдайда АКТ құралдарының қолданылу ерекшеліктері зерттеліп, олардың тиімділігі бағаланды.

Жиналған мәліметтер негізінде статистикалық талдау жүргізіліп, сауалнама нәтижелері пайыздық көрсеткіштермен көрсетіліп, диаграммалар мен графиктер арқылы көрнекі түрде берілді. Бұл мәліметтер зерттеу тұжырымдарының дәлдігі мен нақтылығын арттырды. Сонымен бірге, кейс-стади (нақты жағдайды зерттеу) әдісі арқылы Қазақстанда жүзеге асырылып жатқан «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы мен басқа елдердегі озық тәжірибелер (мысалы, Эстонияның электронды үкіметі) талданып, олардың қоғамға әсері бағаланды. Бұл тәсіл АКТ-ның күшті және әлсіз жақтарын, мүмкіндіктері мен қауіп-қатерлерін анықтауға мүмкіндік

берді. Мысалы, АКТ арқылы ақпаратқа қолжетімділік артып, қашықтан оқу мүмкіндігі кеңейсе де, цифрлық тәуелділік пен ақпараттық қауіпсіздік мәселелері өзекті болып отыр.

Жалпы алғанда, бұл зерттеуде қолданылған әдістер кешенді сипатқа ие болып, зерттеу тақырыбын жан-жақты қарастыруға, теориялық білім мен практикалық мәліметтерді үйлестіруге және дәлелді қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижесі

Зерттеу бағыты	Анықталған / Нәтижелер	Қорытынды тұжырым
АКТ-ның қолданылу салалары	АКТ тек техникалық емес, білім, медицина, экономика, тұрмыс т.б. салаларда кеңінен қолданылады.	АКТ — әмбебап құрал, барлық салаға еніп отыр.
Жас ерекшеліктері бойынша АКТ қолдану	Жастар — онлайн оқыту, әлеуметтік желі; ересектер — е-үкімет, банк, қашықтан жұмыс.	Барлық жастағы адамдар АКТ-ны белсенді пайдаланады.
Білім беру жүйесіне әсері	Zoom, Moodle, Google Classroom, интерактивті оқыту, цифрлық ресурстар кеңінен қолданылуда.	АКТ білім беру процесін жаңғыртуда маңызды рөл атқарады.
«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының ықпалы	Е-үкімет, мемлекеттік қызметтерді онлайн алу, цифрлық инфрақұрылым дамууда.	Цифрландыру қоғам өмірінің сапасын жақсартып жатыр.
АКТ-ның теріс әсері мен қауіптері	Цифрлық тәуелділік, оқшаулану, жеке деректердің қауіпсіздігі мәселелері орын алууда.	Қауіптерге қарсы алдын алу шаралары қажет.
Цифрлық сауаттылықтың маңыздылығы	Қоғамның АКТ-ны дұрыс және қауіпсіз қолдануы үшін сауаттылық деңгейі жоғары болуы тиіс.	Цифрлық мәдениет пен білімді арттыру — басты талап.

Зерттеу барысында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қазіргі заманғы қоғамдағы орны мен маңызы жан-жақты қарастырылып, теориялық және практикалық мәліметтер негізінде нақты нәтижелерге қол жеткізілді. Жүргізілген әдеби шолу барысында АКТ-ның тек техникалық салада ғана емес, сонымен қатар білім беру, медицина, экономика, мемлекеттік басқару, әлеуметтік қатынас және күнделікті тұрмыста кеңінен қолданылып келе жатқаны анықталды. Бұл технологиялар адам өмірінің барлық салаларында уақыт үнемдеуді, тиімділік пен

қолжетімділікті арттыруға үлкен ықпал етіп отыр. [5]

Сауалнама және сұхбат әдістері арқылы алынған деректерге сүйене отырып, АКТ құралдарын қоғамның әртүрлі жас топтары белсенді түрде пайдаланатыны белгілі болды. Жастар арасында смартфон, интернет, әлеуметтік желілер, онлайн оқыту платформалары кеңінен қолданылса, ересек адамдар электронды үкімет қызметтері, интернет-банкинг, қашықтан жұмыс істеу сияқты мүмкіндіктерді жиі пайдаланатыны байқалды. Респонденттердің басым көпшілігі АКТ-ны күнделікті өмірді жеңілдететін, уақытты үнемдейтін және ақпаратқа қол жеткізуді оңайлататын маңызды құрал ретінде бағалайды.

Зерттеу барысында АКТ-ның білім беру саласына тигізіп отырған әсері ерекше атап өтілді. Онлайн сабақтар, цифрлық ресурстар, виртуалды зертханалар мен платформалар (мысалы, Zoom, Moodle, Google Classroom) оқыту процесін жаңғыртуға мүмкіндік беріп отыр. Сонымен қатар, АКТ көмегімен мұғалімдер мен оқушылар арасындағы байланыс нығайып, оқыту мен оқудың интерактивті және қолжетімді формалары қалыптасты.

Салыстырмалы талдау негізінде Қазақстандағы АКТ инфрақұрылымының жылдан-жылға дамып келе жатқаны, бірақ ауылдық және қалалық аймақтар арасындағы цифрлық теңсіздік мәселесі әлі де сақталып отырғаны анықталды. Бұл – алдағы уақытта шешілуі тиіс маңызды мәселе ретінде қарастырылды. [6]

Кейс-стади әдісі арқылы «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында жүзеге асырылып жатқан жобалардың қоғам өмірін жақсартуға қосқан үлесі нақты

мысалдармен көрсетілді. Мәселен, электронды үкімет жүйесі арқылы халық көптеген мемлекеттік қызметтерді үйден шықпай-ақ ала алады, ал бұл өз кезегінде мемлекеттік қызметтердің ашықтығы мен тиімділігін арттырып отыр. [8].

Жалпы алғанда, жүргізілген зерттеу нәтижелері АКТ-ның қазіргі қоғамның дамуына үлкен әсер ететінін және оның барлық салалардағы тиімділігін нақты көрсетті. Сонымен бірге, АКТ-ны тиімді және қауіпсіз пайдалану үшін қоғамның әрбір мүшесінің цифрлық сауаттылығы жоғары болуы тиіс деген қорытынды жасалды.

Қорытынды

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қазіргі заманғы қоғамның негізін құрайды. Олар арқылы білім, денсаулық, экономика және мемлекеттік басқару салалары айтарлықтай трансформацияға ұшырады. Қазақстан да цифрлық даму бағыты бойынша елеулі жетістіктерге жетіп келеді, бірақ әлеуетті толығымен пайдалануы үшін бірнеше маңызды мәселелерді шешу қажет. Болашақта АКТ тиімді, қауіпсіз әрі тең мүмкіндіктермен қолжетімді болуы қоғамның тұрақты дамуына негіз болмақ. АКТ экономиканың тиімділігін арттырып, білім беру мен денсаулық сақтау сапасын жақсартады, мемлекеттік басқаруды ашық әрі қолжетімді етеді. Сонымен қатар, АКТ-мен байланысты қауіп-қатерлерге де назар аудару қажет. Болашақта бұл технологиялар адамзат өркениетінің дамуына жаңа серпін беретіні сөзсіз. Сондықтан, АКТ-ны тиімді әрі қауіпсіз қолдану – әрбір қоғам мүшесінің міндеті. [10]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Қажиақпарова Ж.С. Қазіргі заманғы жоғарғы білімнің тиімділігін арттыруға арналған ақпараттық-коммуникациялық технологиялар // Қарағанды университетінің Хабаршысы. Педагогика сериясы – Қарағанды, 2012. – №3 (67). – 30–35 б.
- 2.Абдрахманова Қ.А., Датхаев У.М., Жакипбеков К.С. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар -Алматы: ҚазҰМУ, 2021. – 85–89 б.
- 3.Сабыржан А., Аяганова М.П. және т.б. Қазақстан аймақтарының экономикасын цифрландыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың кейбір мәселелері // Қарағанды университетінің Хабаршысы. Экономика сериясы – Қарағанды, 2021. – №4 (104). – 74–78 б.

"Data Science" ғылыми журналы. №4(4), 2025

4. Битемір А.Б. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – Білім айнасы – Ақмола облысы, 2022. – №5. – 12–15 б.
5. Карибозов С.С. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ), сандық және медиа-технологияларды игеру // Білім айнасы – Тараз қ., 2021. – №3. – 10–12 б.
6. ӨРЛЕУ Ақтөбе. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде бірыңғай білім беру кеңістігін қалыптастыру және дамыту: республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Ақтөбе: Өрлеу баспасы, 2023. – 124 б. – ISBN 978-601-7954-98-7.
7. Уикипедия — Ашық энциклопедия. [Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар] // https://kk.wikipedia.org/wiki/Ақпараттық-коммуникациялық_технологиялар (Қаралған күні: 23.09.2025).
8. Федотова Е.К. Ақпараттық технологиялар және жүйелер. – М.: Форум, 2009. – 216 б.
9. В.А. Каймин. Информатика. Жоғары білім. – М.: Инфра-М, 2003. – 152–155 б.
10. SketchUp бағдарламасы: практикалық тапсырмалар жинағы / Құраст. Касенова А.А. – Өскемен: ШҚМТУ, 2019. – 1–4 б.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Қазһақпарова ЗН.С. Қазіргі заманғы жоғарғы білімнің тиімділігін арттыруға арналған ақпараттық-коммуникациялық технологиялар // Қарағанды университетінің Хабаршысы. Педагогика сериясы – Қарағанды, 2012. – №3 (67). – 30–35 б. [1].
2. Абдрахманова Қ.А., Датаев У.М., Зһақипбекөв К.С. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар -Алматы: ҚазҰМУ, 2021. – 85–89 б. [2].
3. Сабыржан А., Аяғанова М.Р. және т.б. Қазақстан аймақтарының экономикасын цифрландыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың кейбір мәселелері // Қарағанды университетінің Хабаршысы. Экономика сериясы – Қарағанды, 2021. – №4 (104). – 74–78 б. [3].
4. Битемір А.Б. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – Білім айнасы – Ақмола облысы, 2022. – №5. – 12–15 б. [4].
5. Карибозов С.С. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ), сандық және медиа-технологияларды игеру // Білім айнасы – Тараз қ., 2021. – №3. – 10–12 б. [5].
6. ӨРЛЕУ Ақтөбе. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде бірыңғай білім беру кеңістігін қалыптастыру және дамыту: республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Ақтөбе: Өрлеу баспасы, 2023. – 124 б. – ISBN 978-601-7954-98-7. [6].
7. Уикипедия — Ашық энциклопедия. [Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар] // https://kk.wikipedia.org/wiki/Ақпараттық-коммуникациялық_технологиялар (Қаралған күні: 23.09.2025). [7].
8. Федотова Е.К. Ақпараттық технологиялар және жүйелер. – М.: Форум, 2009. – 216 б. [8].
9. В.А. Каймин. Информатика. Жоғары білім. – М.: Инфра-М, 2003. – 152–155 б. [9].
10. SketchUp бағдарламасы: практикалық тапсырмалар жинағы / Құраст. Касенова А.А. – Өскемен: ШҚМТУ, 2019. – 1–4 б. [10].

Автор туралы мәліметтер

Манешова Лаура Серікқызы

Лауазымы: Семей қаласы, "Alikhan Bokeikhan University" білім беру мекемесі, магистр,
«Ақпараттық техникалық ғылымдар» кафедрасының оқытушысы

Почталық мекен-жайы: 071405, Қазақстан, Семей қаласы, Аuezова 55,

Ұялы тел.: 877135540515

E-mail: serkyzy.laura@mail.ru

Сведения об авторах

Манешова Лаура Серікқызы

Должность: г.Семей, "Alikhan Bokeikhan University", кафедра "Информационно-технических наук" преподаватель, магистр.

Почтовый адрес: 071405, Казахстан, Г.Семей, Аuezова 55, Мобильный тел.: 8 7713554015

E-mail: serkyzy.laura@mail.ru

Information about the author

Maneshova Laura Serikkyzy

Position: Semey city, "Alikhan Bokeikhan University", Department of "Information and technical sciences" teacher, master.

Postal address: 071405, Kazakhstan, Semey, L.Tolstoy, 87 Mobile phone: 8 7713554015

E-mail: serkyzy.laura@mail.ru