

УДК 81'373.21(4/9)
МРНТИ 39.29.15

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2022.74.4.014>

Б.Ж. Магжанова¹, Д.М. Боранкулова¹, Д.Г. Муминов²

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

²Мукуми атындағы Қоқанд мемлекеттік педагогикалық университеті,
Қоқанд қ., Өзбекстан

ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ ТОПОНИМДЕРІНІҢ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа

Географиялық атаулар белгілі бір физикалық-географиялық жағдайда адамның күнделікті өмірі, тұрмысы, мәдениеті мен тарихына байланысты қалыптасып және дамып отырады. Жердің табиғаты мен шаруашылығы жайлы ақпарат адамдардың күнделікті өмірі мен қызметінде кеңістіктік бағдар ретінде қызмет атқаратын сол географиялық нысанның атауы болып тілде сақталады. Қоғамның дамуына байланысты бұл топонимдер жаңарып, әрі қарай әрдайым толықтырылып отырады.

Ұсынылып отырған мақалада Ұлытау облысы топонимдеріне тарихи-географиялық тұрғыдан қысқаша мәлімет, сонымен қатар, еліміздің тәуелсіздік алғаннан кейінгі жылдары жүргізілген зерттеулеріне салыстырмалы талдау беріледі. Зерттеліп отырған аймақтың геоақпараттық зерттеулерінің қазіргі таңдағы мәселелері де қарастырылады. Мақаланың мақсаты – әр түрлі ресурстарды, салыстыру әдісін қолдана отырып, Ұлытау облысының жер-су атауларының өзгеру динамикасын қарастыру. Белгілі болғандай, Қазақстан аймағындағы топонимдер ішін-ара екі үлкен топқа бөлінеді. Олардың бір бөлігі – ірі географиялық объектілердің атаулары болса, екінші тобы – кішігірім объектілер атаулары болып саналады, яғни макротопонимдер және микротопонимдер. Орталық Қазақстан аймағына кіретін жаңадан облыс атауына ие болған Ұлытау өңірі топонимдерінің ішінде сан жағынан көбі – микротопонимдер болып табылады. Өңір бойынша геоақпараттық зерттеулерді талдау барысында, басқа тілден еңген топонимдердің егемендік алғаннан кейінгі жылдардағы өзгеру динамикасын, тарихи атаулардың қаншалықты деңгейде сақталғанын және әлі де өзгертуді талап ететін жер-су атауларын білетін боламыз.

Түйін сөздер: Ұлытау, топонимика, макротопонимдер, микротопонимдер, ойконимдер, гидронимдер, некронимдер, этнонимдер.

Магжанова Б.Ж.¹, Боранкулова Д.М.¹, Муминов Д.Г.²

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

²Кокандский государственный педагогический университет имени Мукуми,
г. Коканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОПОНИМОВ УЛЫТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Географические названия формируются и развиваются в зависимости от повседневной жизни, быта, культуры и истории человека в определенных физико-географических условиях. Информация о природе и хозяйстве земли хранится в языке как название этого

географического объекта, который служит пространственной ориентацией в повседневной жизни и деятельности людей. В связи с развитием общества эти топонимы обновляются и постоянно пополняются.

В данной статье дается краткое изложение топонимов Улытауской области с историко-географической точки зрения, а также сравнительный анализ исследований, проведенных в годы после обретения нашей страной независимости. Рассматриваются и современные проблемы геоинформационных исследований изучаемого региона. Цель статьи – рассмотреть динамику изменения географических названий Улытауской области с использованием различных ресурсов, метода сравнения. Как известно, топонимы в регионе Казахстана делятся на две большие группы. Часть из них – названия крупных географических объектов, а вторая группа – названия небольших объектов, т. е. макротопонимы и микротопонимы. Среди топонимов Улытауского региона, получивших новое название области, входящей в регион Центрального Казахстана, численно больше – микротопонимы. В ходе анализа геоинформационных исследований по региону мы узнаем динамику изменения топонимов с другого языка в годы после обретения суверенитета, насколько хорошо сохранены исторические названия и какие географические названия еще требуют изменения.

Ключевые слова: Улытау, топонимика, макротопонимы, микротопонимы, ойконимы, гидронимы, некронимы, этнонимы.

Magzhanova B.Zh.¹, Borankulova D.M.¹, Muminov D.G.²

*¹Abay Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan*

*²Kokand State Pedagogical University named after Mukimi,
Kokand, Uzbekistan*

MODERN PROBLEMS OF GEOINFORMATION RESEARCH OF TOPONYMS OF ULYTAU REGION

Abstract

Geographical names are formed and developed depending on the daily life, everyday life, culture and history of a person in certain physical and geographical conditions. Information about the nature and economy of the earth is stored in the language as the name of this geographical object, which serves as a spatial orientation in the daily life and activities of people. In connection with the development of society, these toponyms are updated and constantly updated.

The article provides a brief summary of the toponyms of the Ulytau region from a historical and geographical point of view, as well as a comparative analysis of studies conducted in the years after our country gained independence. Modern problems of geoinformation research of the studied region are also considered. The purpose of the article is to consider the dynamics of changes in geographical names of the Ulytau region using various resources, a comparison method. As you know, toponyms in the region of Kazakhstan are divided into two large groups. Some of them are the names of large geographical objects, and the second group are the names of small objects, i.e. macrotoponyms and microtoponyms. Among the toponyms of the Ulytau region, which received a new name of the region, which is part of the region of Central Kazakhstan, there are numerically more microtoponyms. During the analysis of geoinformation research on the region, we learn the dynamics of changes in toponyms from another language in the years after gaining sovereignty, how well historical names are preserved and which geographical names still need to be changed.

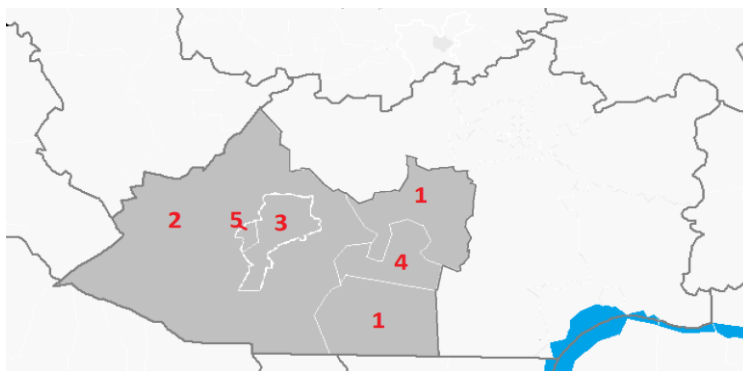
Keywords: Ulytau, toponymy, macrotoponyms, microtoponyms, oikonoms, hydronyms, necronyms, ethnonyms.

Кіріспе. Әрбір атау – тарихтың табы сіңген нысаналы белгісі. Мұндай ұлттық және рухани байлығымыз саналатын топонимдерді зерттеу бүгінгі күн талабынан туындап отыр. Кез-келген аймақтың жер-су атаулары өзінің бойына көптеген тарихи деректерді, этнографиялық мәліметтерді, географиялық сырсапаттарды сақтап отырады. Топонимдегі

деректер белгілі бір географиялық ұғым атаулары болғандықтан, олар арнайы сұрыпталған лексикалық қабаттардан тұрады [1]. Географиялық атаулар дүниесі алуан түрлі және қызғылықты. Адамзат қоғамы ғасырлар бойы қалыптасқан топонимдердің күрделі әлемінде өмір сүреді. Топонимдер уақыт өткен сайын ұмыт болуы, өзгертілуі мүмкін. Соған қарамастан, кейбір топонимдердің «жасы» бірнеше ғасырды құрайды. Топонимдер белгілі бір аумақты мекен еткен алуан түрлі халықтардың тілдерінде, әртүрлі факторлар әсерімен қалыптасады. Географиялық атауларды біз ақпарат құралдарынан тыңдаймыз, оқимыз, ғылыми және оқу әдебиеттерінен кездестіреміз. Тіпті күнделікті өміріміздегі оқиғалар, көптеген маңызды ақпарат географиялық атаулармен байланысты болып келеді. Соған қарамастан, бізге бұрыннан таныс, өзіміз жиі қолданатын географиялық атаулардың мағынасы мен шығу тегін жетік біле бермейміз [2]. Еліміздің топонимикасын зерттеуде, Ресейдің атақты ғалымы В.А. Жучкевичтің «Общая топонимика» (1969) атты кітабында кеңестік республикалар мен Қазақстанның топонимикасының жалпы сипаттамасы берілген. В.А. Никоновтың «Введение в топонимику» (1965) атты кітабы географиялық атауларға талдау, оның маңызы, түрлері, даму эволюциясы сипатталған. Е.М. Поспеловтың «Применение картографического метода исследования в топонимике», «Принципы топонимики» (1964), және «Топонимика и картография» атты еңбектерінде географиялық атаулардың транскрипциясының теориясы мен практикасы бойынша зерттелген, топонимика мен картографияның арасындағы байланыс көрсетілген [3].

Қазақстанда топонимика ғылымы ХХ ғасырдың 40 жылдарының аяғында белсенді түрде дами бастады. Топонимиканың қазақ тіл біліміндегі ғылыми бағыт ретінде қалыптаса бастауына географ-ғалым Ғ.Қоңқашбаевтың 1948 жылы «Қазақтың халықтық географиялық терминдері» атты тақырыпқа қорғаған кандидаттық диссертациясы мен осы тақырып төңірегінде жазылған көптеген мақалалары ұйытқы болды [6,9]. Қазақстанда топонимика ғылымының негізін қалаған Ғ.Қ. Қоңқашбаевтың еңбектерін ерекше айтуға болады. Сонымен қатар, Э.В. Мурзаевтың, А.А. Әбдірахмановтың, Е.Қойшыбаевтың, Ә.С. Бейсенованың және т.б. ғалымдардың еңбектері топонимика ғылымының дамуына зор үлесін қосты. Қазақстанда топонимияның ландшафттар динамикасы және табиғатты қорғау мәселелеріне қатысты қырларын қазақ топонимдері негізінде, географиялық ғылымдар тұрғысында зерттеу С.Омарбекова (1999), Ә.Е. Аяпбекова (2002), А.У. Мақанова (2004), Қ.Т. Сапаров (2004,2010), З.Қ. Мырзалиева (2007), К.Т. Мәмбеталиев (2010), Ө.Ж. Сағымбай (2010), А.Е. Егинбаева (2017) т.б. ғылыми туындыларында жүзеге асырылды [3].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Қазіргі кезде Қазақстанда топонимикалық зерттеулердің жалпы мәселелермен бірге, арнайы зерттеулерде аймақтық топонимикалық зерттеулер қолға алына бастады. Қазақстан аймақтарының топонимикасының тарихы күрделі, әрі қазіргі заманғы ғылымының ең қызықты мәселелері болып табылады. Сондай аймақтардың бірі, мақаламыздың тақырыбына айналып отырған, Ұлытау өңірі. Қарағанды облысының құрамында болған Ұлытау өңірі «Қазақстан Республикасының әкімшілік-аумақтық құрылысы туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-бабына сәйкес 2022 жылдың 8 маусым айынан бастап ресми түрде құрылған әкімшілік-аумақтық бөлініс болып бекітілді (сурет 1) [4].



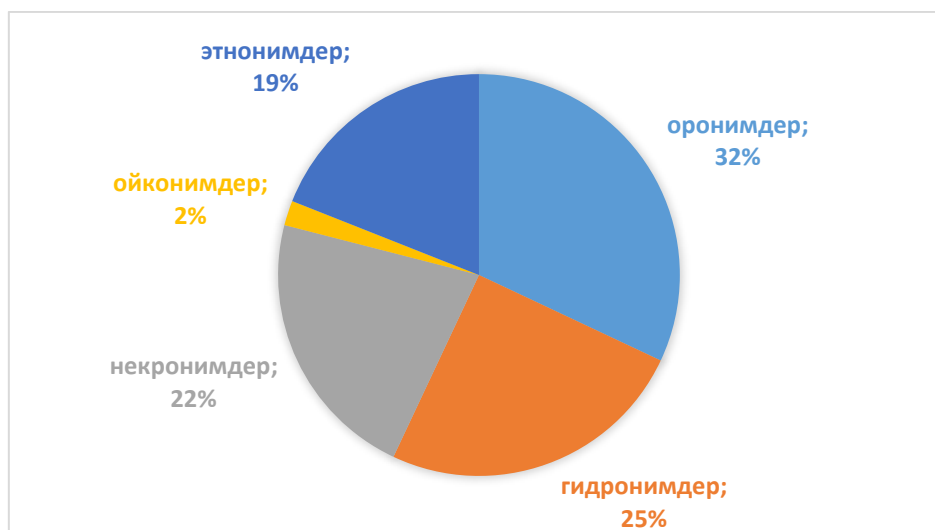
Сурет 1. Облыстың әкімшілік бөлінісі (2022 жыл)

Әкімшілік-аумақтық құрылысы бойынша облыс 2 аудан мен 3 облыстық маңызы бар қаладан тұрады [4].

Кесте 1 – Ұлытау облысының әкімшілік-аумақтық құрылысы

№	Әкімшілік бірлік	Аумағы км ² (1–11–2019) ^[3]	Халқы адам (1–01–2022) ^[4]
1	Жаңарқа ауданы	62 347,81	34 758
2	Ұлытау ауданы	122 931,05	12 351
3	Жезқазған қаласы	1 760,97	91 619
4	Қаражал қаласы	792,43	18 699
5	Сәтбаев қаласы	1 104,35	69 571

Ұлытау өңірінің территориясы Орталық Қазақстан өңірінде ең үлкен болып есептеледі. Осынша ұланғайыр территорияда мыңдаған топонимдер орналасқан және бұл аудандар ежелден бері көшпелі тұрмыс-тіршілікке байланысты пайдаланылғандықтан, топонимикалық жүйесі өте бай және ауқымды. Тарих тағылымдарынан Орталық Қазақстан аумағы арқылы ежелгі Жібек Жолының солтүстік тармағы өткені белгілі. Демек, бұл да, осы аумақтың топонимикасының атауына өз септігін тигізгені анық десе де болады. Орталық Қазақстан аумағында топоним түрлерінен: гидронимдер, ойконимдер, оронимдер, этнонимдер және некронимдер кездеседі (сурет 2) [5].



Сурет 2. Орталық Қазақстан аумағындағы топоним түрлері

Суретке назар салсақ, Орталық Қазақстан аумағында оронимдер басым. Яғни, мұнда адыр, төбе, тас, шоқы, бел, жал жер бедерлерінің түрлері кездеседі. Гидронимдер аумақтың 25% құрайды. Мұнда көл, сор, өзек терминдері бар көптеген гидронимдер кездеседі. Ойконимдері аумақ топонимдерінің 7 % құрайды. Ойконимдер арасында түркі және орыс атауларының басымдылығы ерекшеленеді. Сол сияқты, некронимдер 22% , этнонимдер 19%-ды құрайтынын көре аламыз.

Еліміз егемендікке ие болып, тәуелсіздік туын тігуі және қазақ тілінің мемлекеттік мәртебеге ие болуы Қазақстан жер-су атаулар жүйесінің де ұлттық сипатқа қайта орала бастауына түрткі болды. [6]. 1990 жылдың 20 сәуірінде Қазақ КСР Министрлер Кеңесінің қаулысымен Қазақстан Үкіметі жанынан Мемлекеттік ономастикалық комиссия құрылды. Осы қаулыдан соң Ә.Қайдар мен Т.Жанұзақовтың «ҚазКСР-індегі мемлекеттік және әкімшілік территориялық бірліктердің атауларын реттеудің, елді мекендердің аттарын

өзгерту және тарихи, географиялық атауларын қалпына келтірудің Тұжырымдамасы» бекітілді. Тәуелсіздіктің бастапқы кезеңі, яғни 90-шы жылдары бүкіл Қазақстан аймақтарында тарихи әділеттілікті қайтару мақсатында ондаған ірі елді мекен, облыстық орталық, ірі қалалар мен жүздеген, мыңдаған кент, ауылдар мен аудан, ауылдық округ атаулары өзгертілді, кейбіреуінің бұрынғы тарихи атаулары қалпына келтірілді, мысалы, Никольский – Сәтпаев, Шевченко – Ақтау, т.б. Сондай-ақ, бұрмаланып жазылып жүрген атаулардың орысша транскрипциялары түзетілді, мысалы, Көкшетау – (Кокчетав емес), Жезқазған – (Джезказган емес) т.б.

1991 жылдан бері облыста (бұл кезде Ұлытау облысы Жезқазған облысының құрамында болды) 1569 құрамдас бөлік пен 117 әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы өзгерді. Ономастикаға қатысты заң талаптары өзгерген 2014 жылдан бері облыс көлемінде 22 елді мекеннің, 783 құрамдас бөліктің, 47 мекеменің атаулары өзгертілді. 2020-2021 жылдарда шектеулерге қарамастан облыста 1 елді мекен мен 145 көше және 22 мекеменің атауларын ауыстыру жұмыстары жүргізілді [7]. Десе де, елді мекен атауларын өзгерту жұмысы Қазақстанның барлық аймақтарында ешбір кедергісіз, бір деңгейде, біркелкі жүргізілді деуге келмейді. Егер еліміздің оңтүстік аймақтарында жер-су атауларын ұлттық үрдіске сай өзгерту жұмысы қызу қарқынмен жүрсе, қазағы аз солтүстік және шығыс аймақтарда осы 14 жыл ішінде бұрмаланған атаулардың 30 пайызы ғана өзгертілген [6].

Зерттеу нәтижелері және талдау. Ұлытау – Орталық Қазақстанның маңызды өңірлерінің бірі болып табылады. Соңғы жылдары «көшпелі мәдениеттің эпицентрі» аталған Ұлытау өңірін ғалымдар, тарихшылар, өлкетанушылар, журналистер жіті зерттеуде. Мұнда тарихтан сыр шертетін Алаша хан күмбезі (X–XI ғғ.), Домбауыл кесенесі (VIII–IX ғғ.), Жошы хан (XII ғ.) және Айранбай (Бескүмбез, XIX ғ.) кесенелері орналасқан.

Ұлытау өңірінің ерекшеліктерін айқындайтын топонимдердің келесі түрлерін айқындауға болады:

- микротопонимдер – шағын объектілердің атаулары (пайдаланылатын жер, қоныс, жайылым жерлер, құдықтар, т.б.);
- ойконимдер – елді-мекендердің атаулары;
- оронимдер – жер бедері формаларының атаулары (таулар, жоталар, төбелер, шыңдар);
- потамонимдер – өзен атаулары, лимнонимдер – көл атаулары.

Бұлардың ішінде, өңір бойынша ең көп таралғандары, микротопонимдер болып табылады. Аталған топоним түрлерінің кейбір географиялық атауларын, төмендегі кестеден көруге болады [8].

Кесте 2 – Ұлытау өңірі бойынша топоним түрлерінің атаулары

Микротопонимдер		Ойконимдер		Оронимдер		Потамонимдер		Лимнонимдер	
Атауы	Географиялық нысан	Атауы	Географиялық нысан	Атауы	Географиялық нысан	Атауы	Географиялық нысан	Атауы	Географиялық нысан
Жанайдар	қоныс	Жезказған	елді-мекен	Ұлытау	тау	Кеңгір	өзен	Қоскөл	көл
Сарықұрақ	ежелгі қоныс	Ұлытау	елді-мекен	Егізқара	тау	Сарыкеңгір	өзен	Арғынбай	көл
Тұздысай	Қаражар маңы	Сәтпаев	елді-мекен	Кішітау	тау	Қаракенгір	өзен	Ащыкөл	көл
Айбас	Айбас өзені маңы	Талап	ауыл	Ақшоқы	тау	Тамды	өзен	Бозшакөл	көл
Терсек	қыстау	Малшыбай	ауыл	Қорғантас	тау	Есен	өзен	Жетікыз	көл

Нарөлген	қыстау	Қызыл жар	елді-мекен	Айыртау	тау	Жезді	өзен	Ұлытау	көл
Мырғалы	қыстау	Талды сай	елді-мекен	Шеткітас	тау	Бұланты	өзен	Жыланшық	көл
Қарашеген	құдық	Қарсақбай	ҚҰА	Сарын	тау	Ұлжан	өзен	Тоғызбай	көл
Ділдасарқыт	құдық	Жезді	ҚҰА	Сарытау	тау	Байқоңыр	өзен	Шұбартеңіз	көл
Тәуекел	құдық	Аққұм	ауыл	Сайғакты	тау	Үлкенсай	өзен	Шөмішкөл	көл
Саменқұм	құм	Теректі	елді-мекен	Мейір	тау	Дансай	бұлақ	Ұлысор	көл
Үлкенқұм	құм	Егінсай	ауыл	Мамантөбе	тау	Қыпшақпай	бұлақ	Обала	көл
Тобылғы	құм	Алғабас	ауыл	Досан	сай	Шалғынды	бұлақ	Шортан	көл
Талдықұм	құм	Диірмен	ауыл	Қияқсай	сай	Сарыжан	бұлақ	Дансары	көл
Саназар	құм	Ақтас	ауыл	Жазықсай	сай	Өтебай	бұлақ	Бұршықтыкөл	көл

ҚҰА – қалалық үлгідегі ауыл

Кестеде Ұлытау өңірінің топонимдерінің кейбір атауларын көре аламыз, яғни, мұнда микротопонимдер, ойконимдер, оронимдер, потамонимдер және лимнонимдер келтірілген. Олардың атауы, сондай ақ, қандай географиялық нысанға жататыны берілген.

Қорытынды. Жоғарыда атап өткендей, өңірде микротопонимдердің саны басым болып келеді. Десе де, қазірдің өзінде Ұлытау өңірін зерттеу бірнеше ғылым салаларымен ұштасып, өзара байланыстылықта ізденіс жүргізуді талап етеді. Ол үшін Ұлытау өңірінің тарихи-географиялық тұрғыдан және топонимикасының зерттелуі жан-жақты саралау мен талдауды қажет етіп отыр. Себебі бұл өңірдің тарихы қазақ тарихының құрамдас бөлігі болып табылады және осы территория туралы тарихи-географиялық мәліметтер, қалыптасқан топонимикалық жүйе өлке тарихы үшін де, отан тарихы үшін де өте мол ақпарат береді. Ұлытау – Қазақстан жерінде ерекше орын алатын аумақ, сол себепті бұл өңір қазақ сахарасындағы қасиетті мекендердің бірі және де «көшпелілер өркениетінің алтын бесігі» деген атауға ие болуының өзі тегін емес екені анық.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Т. Аршабеков. Қарағанды облысы топонимдері. Нұр-Сұлтан, 2020
2. Каймулдинова К.Д. Топонимика. Алматы, 2011
3. Нурпейсова А.М. Қазақстанда топонимика ғылымының қалыптасуы мен дамуының географиялық негіздері. *International Scientific Conference «Global Science and innovations V» Gdansk, Poland, February 10, 2019.* – 188 б.
4. <https://kk.wikipedia.org/wiki/Ұлытау>. Облыстың әкімшілік бөлінісі.
5. Gulzhan R. Aizholova. *Prospects of Toponyms Use in Travel and Excursion Activities (Central Kazakhstan Case Study). European researcher, 2012, Vol.(19), – № 4 – 415 б.*
6. Қазақстан республикасы мәдениет және ақпарат министрлігі тіл комитеті. *Жер-су атауларының анықтамалығы, Алматы 2009.*
7. Темірғали Аршабеков. *Жер-су аты – бабалар хаты. Орталық Қазақстан газеті. 09.09.2021 ж.*
8. Д.М. Базарбекова. *Топонимика Жезказған-Ұлытауского региона. Наука №2, 2014 г. – 56 б.*
9. Issakov Y., Laishanov S.U., Mazbayev O., Ussenov N., Zheldibayev A., Kamelkhan G., & Dávid, L.D. *Opportunities to use mobile gis applications in the formation of tourist and local lore competencies in students: case study in Almaty, Kazakhstan. GeoJournal of Tourism and Geosites, 41(2), 597-605. https://doi.org/10.30892/gtg.41234-868http://gtg.webhost.uoradea.ro/first.html (Scopus)*

References:

1. T. Arshabekov. *Toponyms of the Karaganda region*. Nur-Sultan, 2020
2. Kaimuldinova K.D. *Топонимы*. Almaty, 2011
3. Nurpeisova A.M. *Kazakhstanда топонимыка гылымнын калыптасуы мен дамунын географиялык негіздері. International Scientific Conference «Global Science and innovations V» Gdansk, Poland, February 10, 2019. – 188 b.*
4. <https://kk.wikipedia.org/wiki/Ұлытау>. *Облыстын акимшілік болінісі*
5. Gulzhan R. Aizholova. *Prospects of Toponyms Use in Travel and Excursion Activities (Central Kazakhstan Case Study)*. *European researcher*, 2012, Vol.(19), № 4 – 415 b.
6. *Kazakhstan Respublikasy madeniet jane aqparat ministrлігі тіл komiteti. Zher-su ataularyнын anyktamalygy, Almaty 2009.*
7. T. Arshabekov. *Zher-su aty – babalar haty. Ortalyq Kazakhstan gazetі. 09.09.2021.*
8. D.M. Bazarbekova. *Топонимыка Zhezkazgan–Ulytauskogo regiona. Nauka №2, 2014 г. – 56b.*
9. Issakov Y., Laiskhanov S.U., Mazbayev O., Ussenov N., Zheldibayev A., Kamelkhan G., & Dávid, L.D. *Opportunities to use mobile gis applications in the formation of tourist and local lore competencies in students: case study in Almaty, Kazakhstan. GeoJournal of Tourism and Geosites*, 41(2), 597–605. (Scopus) <https://doi.org/10.30892/gtg.41234-868> <http://gtg.webhost.uoradea.ro/first.html>

УДК 371.71 + 612.176
МРНТИ 34.39.51

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2022.74.4.015>

G.K. Tashenova

*Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan*

FUNCTIONAL STATE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF STUDENTS IN A MODERN SCHOOL

Abstract

Our research was aimed at studying and identifying the features of changes in the health status of senior students in the transition to the updated content of education. The peculiarities of changes in the functional state of the cardiovascular system, adaptive capabilities of the body are revealed.

The state of hemodynamics of 10th grade students during the period of adaptation to the updated training format revealed signs of tension in the work of the cardiovascular system of adolescents. During the academic year, the detrained cardiovascular system of adolescents was revealed due to the tension of hypodynamic processes, fatigue of the central nervous system, violations of the regulatory mechanisms of the circulatory system.

Keywords: adolescents, hemodynamics, cardiovascular system, updated content of education

G.K. Tashenova

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Алматы қ., Қазақстан*

ҚАЗІРГІ МЕКТЕП ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖҮРЕК-ҚАНТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Біз жүргізген зерттеу, жаңартылған білім беру мазмұнына көшу барысында, жоғары сынып оқушыларының денсаулық жағдайындағы өзгерістердің ерекшеліктерін зерттеуге