

# ГЕОГРАФИЯ

---

МРНТИ 39.19.31, 87.29.91

*Ж.Т. Мукаев<sup>1</sup>, Ж.О. Озгелдинова<sup>2</sup>, Ж.Н. Искаков<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственный университет им. Шакарима, г. Семей, Казахстан

<sup>2</sup>Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
г. Астана, Казахстан

## ПОКОМПОНЕНТАЯ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ БАСЕЙНА ОЗЕРА АЛАКОЛЬ

---

**Аннотация.** В статье предложены критерии покомпонентной интегральной оценки рекреационного потенциала ландшафтов бассейна оз. Алаколь. В основе данной методики лежит покомпонентная оценка ландшафтов, которая складывается из суммы средних значений основных показателей составляющих ландшафт: рельеф, климат, водные объекты и почвенно–растительный покров с применением трехбалльной системы. В качестве параметров функциональной оценки рельефа использовались такие показатели, как абсолютная высота и его расчленённость. Шкала оценки климатического компонента, учитывала такие параметры, как длительность благоприятного летнего рекреационного периода в днях, высота снежного покрова, сумма температур воздуха выше +10°C. При оценке рекреационной ценности водных учитывались разнообразие и масштабность водных объектов, средняя величина годового стока. Почвенно-растительный покров оценивался с учетом природной зоны, лесистости и заболоченности территории. На основе полученных значений ландшафтного потенциала составлена карта и проведено районирование территории по степени привлекательности природных ландшафтов для развития отдыха и туризма.

**Ключевые слова:** природно–ресурсный потенциал, туризм, рекреация, рекреационный потенциал, рельеф, климат, водные объекты, почвенно–растительный покров.

• • •

**Түйіндеме.** Келтірілген мақалада Алакөл көлі алабы ландшафтарының рекреациялық әлеуетін компоненттік интегралды тұрғыдан бағалау критерилері ұсынылған. Бұл әдістеме негізінде ландшафтарды компоненттік тұрғыдан бағалау жатыр, ол ландшафтты құрайтын көрсеткіштер сомасынан тұрады: жер бедері, климат, су нысандары мен топырақ-өсімдік жамылғысы, бұл бағалауда үш балды жүйе қолданылды. Жер бедерін функционалды бағалау параметрлері ретінде абсолюттік биіктік пен жер бедерінің тілімделуі пайдаланылды.

Климаттық компонентті бағалау шкаласы күндер есебіндегі қолайлы жазғы рекреациялық кезеңнің ұзақтығын, қысқы демалысты ұйымдастыру үшін қар жамылғысының биіктігін, +10°C жоғары ауа температурасының жиынтығын ескерді. Су объектілерінің рекреациялық құндылығы су объектілерінің көлемі мен түрлілігін, жылдық ағынның орташа шамасын ескере отырып, бағаланды. Топырақ-өсімдік жамылғысы табиғат зонасын, аумақтың ормандылығын және батпақтылығын ескере отырып, бағаланды. Алынған мәндер негізінде карта құрастырылып, туризм мен демалыс үшін табиғи ландшафтардың тартымдылығы бойынша аудандастырылу жүргізілді.

**Түйінді сөздер:** табиғи-ресурстық потенциал, туризм, рекреация, рекреациялық потенциал, жер бедері, климат, су нысандары, топырақ-өсімдік жамылғысы.

•••

**Abstract.** This article propose criteria for the component integral estimation of the recreational potential of landscapes of Alakol lake basin. This method is based on the component-based estimation of landscapes, which consists of the sum of the average values of the main indices of the constituent landscape: relief, climate, water objects and soil and vegetation cover using a three-point system. Such indicators as absolute altitude and its dissection were used as parameters of the functional estimation of the relief. The climatic component assessment scale took into account such parameters as the duration of a favorable summer recreational period in days, the height of the snow cover, the sum of air temperatures above +10°C. The diversity and scale of water bodies, the average annual flow was taken into account when assessing the recreational value of water. Soil and vegetation cover was assessed taking into account the natural zone, forest cover and waterlogging of the territory. Based on the obtained values of the landscape potential, a map was compiled and zoning of the territory was carried out according to the degree of attractiveness of natural landscapes for the development of recreation and tourism.

**Keywords:** natural resource potential, tourism, recreation, recreational potential, relief, climate, water bodies, soil and vegetation cover.

**Введение.** Проблемы оценки природно-ресурсного потенциала территориальных рекреационных систем, а также выявления экологического состояния и устойчивости рекреационной территории являются актуальными вопросами современной рекреационной географии. Сущность оценки и картографирования природно-ресурсного потенциала территории для рекреации и туризма состоит в определении степени ее пригодности и благоприятности для их развития. Туризм и рекреация имеют ярко выраженную ориентацию на использование природных ресурсов, причем в туристско-рекреацион-

ную деятельность включаются не отдельные компоненты природы, а весь природный комплекс (ландшафт) в целом. В статье проведён анализ состояния и дифференциальная рекреационная оценка компонентов ландшафтов бассейна оз. Алаколь.

**Цель работы** – дать покомпонентную интегральную оценку природных туристско-рекреационных ресурсов бассейна оз. Алаколь

**Методы исследований.** На основе методик предложенных С.А. Севастьяновой, Е.В. Колотовой [1,2] предложены критерии покомпонентной интегральной оценки рекреационного потенциала ландшафтов. В основе данной методики лежит покомпонентная оценка ландшафтов, которая складывается из суммы средних значений основных показателей составляющих ландшафт: рельеф, климат, водные объекты и почвенно–растительный покров с применением трехбалльной системы.

Оценка благоприятности рельефа для рекреации проводилась в соответствии со шкалой рекреационной оценки рельефа составленной по материалам В.Б. Нефедовой, Е.Д. Смирновой [3] и А.В. Бредихина [4] (таблица 1). А.В. Бредихин рассматривает рельеф (в аспекте рекреационной геоморфологии) как рекреационный ресурс, обеспечивающий отдых, т.е. средство поддержания и восстановления трудоспособности, здоровья людей, удовлетворения их культурных и эстетических потребностей. Традиционно в качестве параметров функциональной оценки рельефа используют такие показатели, как абсолютная высота и его расчленённость.

**Таблица 1 - Шкала оценки благоприятности по геоморфологическим показателям [3,4]**

Характеристика рельефа	Абсолютная высота	Угол наклона поверхности	Балл	Категория рельефа
Горный, предгорный; пересеченный: холмисто–грядовый, увалисто–холмистый и эрозионно–расчлененный	>1000	>12	3-2,5	наиболее благоприятный
Увалистый, ступенчато пересеченный, эрозионно–расчлененный, волнистый, слабо пересеченный	500–1000	6–12	2,4-1,5	благоприятный
Плоско–волнистый, плоский и горный (труднодоступные поверхности)	0–500	0–6	1,4-1,0	относительно благоприятный

**Основные результаты.** Взаимосвязь между видами рекреации и геоморфологическими показателями проявляется по-разному. Например, наличие разновысотных горных систем с достаточно высокими углами наклона поверхности позволяет проводить туристские маршруты различных категорий, а для организации лечебно-оздоровительного отдыха наиболее пригодна местность с незначительными повышениями. Однако для тех и других видов рекреации эстетически наиболее благоприятна пересеченная местность [5].

При оценке туристско-рекреационного потенциала климатических ресурсов бассейна оз. Алаколь использовался комплекс показателей, который отражает практически все особенности климата территории. В ходе рекреационного оценивания климатического компонента территории бассейна оз. Алаколь была использована шкала оценки климатического компонента, учитывающая три основных параметра: длительность благоприятного летнего рекреационного периода в днях, высоту снежного покрова, сумму температур воздуха выше +10°C. (таблица 2).

**Таблица 2 - Шкала оценки климатического компонента территории [6]**

Длительность благоприятного летнего рекреационного периода	Оценка, балл	Качественная оценка
Менее 70 дн.	1,4-1,0	относительно благоприятная
70-80 дн.	2,4-1,5	благоприятная
Более 80 дн.	3-2,5	наиболее благоприятная
Высота снежного покрова:		
10 см	1,4-1,0	относительно благоприятная
25 см	2,4-1,5	благоприятная
Более 25 см	3-2,5	наиболее благоприятная
Сумма температур выше 10°C		
Менее 2400	1,4-1,0	Относительно благоприятная
2400-2500	2,4-1,5	Благоприятная
Более 2500	3-2,5	Наиболее благоприятная

При оценке гидрографии исходили из обилия и разнообразия водоемов, определяющих возможность организации рекреационной деятельности. Территории с умеренно и слабо развитой речной сетью

имеют ограниченные возможности для организации рекреационной деятельности. Районы с малой густотой рек и безводные имеют еще большие ограничения. Также водоемы, используемые для рыбной ловли, могут быть непригодными для водной рекреации. Лимитирующее значение имеют критические размеры водоема: небольшие водоемы непригодны для всех видов водного туризма.

Оценка рекреационной ценности водных ресурсов бассейна оз. Алаколь проводилась по следующим характеристикам: разнообразие и масштабность водных объектов, средняя величина годового стока. Шкала оценки водного компонента территории проводилась по методике, предложенной А.В. Дроздовым (таблица 3) [7].

**Таблица 3 – Критерий оценки водоемов [7]**

Характеристика водных объектов	Оценка, балл
Отсутствуют, либо мелкие реки, либо мелкие озера (1 компонент)	1,4-1,0
Реки и небольшие пруды, реки и небольшие озера и т.д. (2 компонента)	2,4-1,5
Реки, водохранилища, озера и т.д. (3 компонента и более)	3-2,5
<b>Масштабность водных объектов</b>	
Отсутствуют, либо мелкие реки, пересыхающие водотоки верхние течения рек	1,4-1,0
Средние в пределах области реки, пруды, небольшие естественные озера	2,4-1,5
Крупные в пределах области реки, водохранилища, крупные озера	3-2,5
<b>Величина среднего годового стока, мм</b>	
Менее 100	1,4-1,0
100–140	2,4-1,5
Более 140	3-2,5

Оценку почвенно–растительного покрова территорий бассейна оз. Алаколь предлагается проводить по ниже следующим параметрам: природная зона, лесистость, заболоченность, распаханность территории. Шкала оценки почвенно-растительного покрова составлена исходя из оценок предложенных Ю.А. Ведениным, Н.Н. Мирошниченко и А.В. Дроздовым.

Равнинная часть территории бассейна оз. Алаколь занята преимущественно пустынной и полупустынной природной зоной, в горных

районах развита высотная поясность. С учетом скудного пейзажного разнообразия полупустынные и пустынные природные зоны оценивались как относительно благоприятные, степная зона как благоприятная и лесная, лесостепная природные зоны, как наиболее благоприятные для рекреационного использования (таблица 4) [7, 8].

**Таблица 4 – Шкала оценки почвенно–растительного покрова [7,8].**

Параметр	Почвенно–растительный покров		
	наиболее благоприятный	благоприятный	относительно благоприятный
Природная зона	лесная и лесостепная зона	степная зона	пустынная и полупустынная зона
Лесистость, %	более 15	10–15	менее 10
Заболоченность, %	1–3	3–5	5
Распаханность, %	20	20–30	30

Итоговая оценка компонента представляет собой сумму баллов тех показателей, которые были использованы для ее оценки. По этой сумме проводилось ранжирование, и выявлялась итоговая оценка компонента.

1. *Покомпонентный* - оценка основных показателей и параметров, составляющих ландшафт;

2. *Интегральный* - расчет среднеарифметического балла.

Природные рекреационные ресурсы оценивались по трехбалльной системе, для их характеристики использовались следующие критерии оценки: 3-2,5 балла – наиболее благоприятный ресурс; 2,4-1,5 балла – благоприятный ресурс; 1,4-1,0 балл – относительно благоприятный ресурс.

Основой для составления ландшафтной карты бассейна оз. Алаколь послужили материалы полевых исследований с привлечением существующих покомпонентных карт и литературных источников. [9,10].

В ходе исследования, прежде всего, были определены итоговые оценки по каждому компоненту ландшафта: рельеф, климат, водные объекты, почвенно–растительный покров. Итоговая оценка компонентов ландшафта представляет собой сумму баллов тех показателей, которые были использованы для ее оценки. Для каждого параметра была составлена оценочная шкала (таблицы 2-4), а результаты оценки были занесены в специальную общую таблицу 5.

**Таблица 5 – Фрагмент таблицы результатов покомпонентно–интегральной оценки природно–рекреационного потенциала бассейна оз. Алаколь, баллов**

Ландшафты	Рельеф	Водные объекты	Климат	Почвенно–растительный покров	Средний балл
1	1	1,3	2,3	2,1	1,6
2	1	1,3	2,3	1,8	1,6
3	1	1,3	2,3	2,1	1,6
4	1	1,3	2,3	2,1	1,6
5	1	1,3	2,3	2,1	1,6
6	1	1	2	1,9	1,5
7	1	1	2	1,9	1,5

Рельеф бассейна оз. Алаколь характеризуется большим разнообразием и пригоден для развития как лечебно–оздоровительных, так и спортивных видов рекреационной деятельности. Орография и большая амплитуда высотных отметок (300–4107м) обуславливают разнообразие и резкое различие природно–климатических особенностей, что может способствовать развитию различных видов туризма. Горная часть бассейна озера относится к двум крупным орографическим провинциям Тарбагатайской и Западно–Жетысуской, а равнинная часть Прибалхаш–Иле–Алакольской провинции. Равнинную часть по геологическому строению и морфологии можно разделить на три основных района: предгорные наклонные равнины, бугристо–грядовые песчаные равнины и плоские озерно–аллювиальные равнины.

Наиболее благоприятными для всех видов спортивного и природно–ориентированного туризма являются горные хребты Тарбагатай и Жетысу Алатау. Хребет Западный Тарбагатай имеет крутые, сильно расчлененные южные склоны. Относительная глубина вреза рек колеблется в широких пределах. Восточная часть Жетысуского Алатау расчленена немногочисленными глубокими речными долинами. Долины рек крутосклонные, ущелеобразные, труднопроходимые. На разных абсолютных высотах Жетысуского Алатау прилегающих к Алакольской впадине встречаются межгорные увалисто–холмистые впадины. Наличие разновысотных горных систем с достаточно высокими углами наклона поверхности позволяет проводить туристские маршруты различных категорий сложности.

На предгорных наклонных равнинах бассейна озера формы рельефа дают возможность организовывать и развивать лечебно–оздоровительный отдых, а также пешеходный, конный, лыжный туризм. Развитие этих видов рекреационной деятельности возможно и на остальной территории, но она менее благоприятна из-за более слабой расчлененности поверхности. Однако более ровный рельеф озерно–аллювиальной равнины способствует развитию вело–, мото– и автотуризма. Оценочный балл равнинных территории снижается из-за меньших возможностей для организации отдельных видов рекреационной деятельности. Наиболее низкую оценку получили предгорные и золотые равнины. Прилегающие озерно–аллювиальные равнины, получили достаточно высокую оценку, что связано с возможностями их комплексного рекреационного использования.

Климатический компонент для исследуемой территории оценивался (таблица 2) с учетом трех параметров: длительность благоприятного летнего рекреационного периода в днях, высота снежного покрова, сумму температур воздуха выше +10°C.

На территории бассейна насчитывается более 500 озер, на долю четырех больших озер – Алаколь, Сасыкколь, Кошкарколь, Жаланашколь – занимающих центральную, наиболее пониженную зону межгорной впадины, приходится 95% общей площади водного зеркала и более 99% запасов воды всех озер. Основными притоками Алакольских озер являются реки Тентек, Уржар, Катынсу, Емель, Ыргайты и Жаманты. Но наибольшие благоприятные условия для развития пляжно–курортного отдыха характерны именно для Алаколя. Другие выше перечисленные водные объекты бассейна в определенной степени пригодны для развития пляжно–купального и спортивных видов рекреации.

Почвенно–растительный покров для исследуемой территории оценивался с учетом четырех параметров (таблица 4). Лесистость исследуемой территории преимущественно связана с горными хребтами Жетысуский Алатау и Тарбагатай, а также древесно–кустарниковой растительностью пойм рек и озер. На северном склоне Жетысуского Алатау в высотной зоне от 1500 до 2400 м распространена лугово–лесная растительность, развито редколесье из тяньшанской ели, встречаются участки густых ельников с примесью сибирской пихты. Ниже ельников местами встречаются небольшие леса из



яблонь и осины, распространены заросли кустарников. На южном склоне Жетысуского Алатау участки ельников встречаются в виде вкраплений среди горностепной растительности [11]. На Тарбагатайской горностепной территории в основном преобладает кустарниковая растительность. В оврагах растут яблони Сиверса, осина, серебристый тополь.

Болота неблагоприятны для рекреационной деятельности за исключением тех случаев, когда преобладает научно-познавательная функция рекреации, популярный на сегодня вид научного туризма «bird watching» связан с наблюдениями за птицами преимущественно в различных болотистых экосистемах. Болотные массивы, пригодны в ограниченной степени для сбора грибов и ягод, а также для охоты. При оценке ландшафтов бассейна Алаколя болота оцениваются как непригодные для рекреационного освоения. Они распространены в северо-восточной части оз. Сасыкколь, севернее Алаколя в дельтах рек Урджар и Катынсу. В южной части болота связаны с дельтой р. Тентек, оз. Кошкарколь и западным побережьем оз. Алаколь.

Сельскохозяйственные угодья на территории исследования представлены пашнями и сенокосами. Распаханная территория не представляет большого интереса для рекреационного освоения. Бассейн озера расположен на территории двух районов Урджарского, Восточно-Казахстанской области и Алакольского района Алматинской области. В Алакольском районе имеются, 868,6 тыс.га земли сельскохозяйственного назначения из них пашни занимают, 76,3 тыс.га земли. В Урджарском районе общая посевная площадь составила 180 058,2 тыс.га [12,13].

В соответствии с принятой градацией на основе значений ландшафтного потенциала было произведено районирование территории по степени привлекательности природных ландшафтов для развития отдыха и туризма (рисунок 1).

По результатам покомпонентной интегральной оценки территории (таблица 5), в исследуемом регионе выделено три типа территорий с разной степенью туристской аттрактивности: наиболее благоприятные, благоприятные территории, относительно благоприятные.

Анализ карты показал, что наиболее привлекательные рекреационные ресурсы сосредоточены на северном склоне Жетысуского Алатау и южном склоне хребта Западный Тарбагатай.

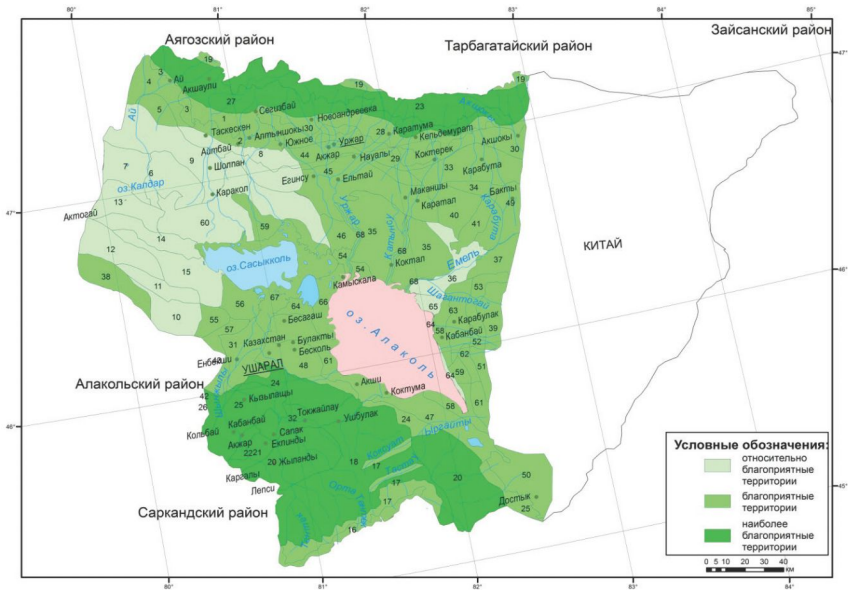


Рисунок 1 – Карта районирования территории бассейна оз. Алаколь по степени привлекательности природных ландшафтов для развития отдыха и туризма

Предгорные наклонные равнины Тарбагатайского хребта и Жетысуского Алатау заняты пашнями, а территории между озерами Алаколь и Сасыкколь заняты болотами. Оба типа территорий невозможно использовать в рекреационной деятельности.

Для пешего туризма лимитирующие факторы – степень заселенности, заболоченности и сельскохозяйственной освоенности; для массового отдыха – степень антропогенной нарушенности ландшафтов, заселенность, условия доступности участков для рекреантов, заболоченность и др. Заросшие мелководья удобны для охоты, но малопривлекательны для купания.

Северный склон Жетысуского хребта характеризуется достаточной расчлененностью рельефа и преобладанием еловых лесов и в достаточной степени обеспечен водными объектами. Поэтому эти территории являются наиболее благоприятными для всех форм природно-ориентированного и активного видов туризма. Наиболее

благоприятные территории в Жетысуском Алатау расположены преимущественно в пределах среднегорий, а также частично в низкогорной и высокогорных зонах и занимают 30,6% территории. Наиболее привлекательные ландшафты находятся в долинах р. Тентек, Тастау, Коксуат и покрытых лесом склонах Жетысуского Алатау.

К благоприятным территориям относятся южный склон хребта Тарбагатай, холмисто–увалистые лёссовые предгорья Тарбагатай и Барлыка, аллювиально–пролювиальные предгорные наклонные равнины Жетысуского Алатау, хребтов Барлык, Майли и Тарбагатай, аллювиальные и озерно–аллювиальные плоские равнины. Барлык–Арасанский предгорный район – занимает полупустынную и пустынную природные зоны. Район благоприятен для развития всех видов лечебно–оздоровительного туризма. Характер рельефа прилегающей территории к санаторию Барлык–Арасан благоприятен для прокладки всех видов терренкуров. Межгорные озерно–аллювиальные равнины, прилегающие к акватории озера характеризуются высоким уровнем рекреационного потенциала и благоприятны для развития различных видов отдыха и туризма. Туристско–рекреационный потенциал благоприятен для пляжной рекреации, развиты многие виды водного туризма. В низкогорных природных зонах расположены преимущественно малопривлекательные ландшафты. Наименьшей эстетической ценностью обладают полупустынные ландшафты равнин.

К относительно благоприятным территориям относятся – пустынные и полупустынные ландшафты, находящиеся в западной части бассейна Алаколя, а также территории распространения грядово–бугристых песков, которые занимают 26% от общей площади.

**Заключение.** В результате проведенного исследования установлено, что в целом бассейн оз. Алаколь обладает высоким рекреационным потенциалом и значительными рекреационными возможностями, что создает условия для развития различных видов рекреационной деятельности – купально–пляжного, лечебно–оздоровительного, спортивного, экологического, водного и позволяет разнообразить циклы рекреационных занятий.

### Список литературы

1 *Севастьянова С.А.* Эколого–экономическая оценка рекреационных ресурсов. – СПб.: СПбГИЭУ, 2008. – 190 с.

2 Колотова Е.В. Рекреационное ресурсоведение. – М.: РМАТ, 1999. – 135 с.

3 Нефедова В.Б., Смирнова Е.Д., Швидченко Л.Г. Методы рекреационной оценки // Вестник МГУ. Серия География. – 1973. – №5. – С. 25-29.

4 Бредихин А.В. Рельеф как рекреационное условие и ресурс туризма // Вестник Моск. универ. Серия География. – 2004. – №4. – С. 23-28.

5 Гармс Е.О., Хромых В.В., Сухова М.Г. Использование ГИС в оценке геоморфологических ресурсов для целей рекреации (на примере трансграничного Горного Алтая) // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. – С. 1-7.

6 Бредихин А.В. Рекреационно-геоморфологические системы. – М.; Смоленск: Ойкумена, 2010. – 328 с.

7 Дроздов А.В. Эколого-туристский потенциал российских регионов // Матер. II междунар. науч. конф. «Актуальные проблемы геоэкологии. Проблемы и перспективы развития туризма и рекреации в Волжском регионе». – Тверь, 2002. – Ч. 2. – С. 220-221.

8 Боголюбова С.А. Эколого-экономическая оценка рекреационных ресурсов. – М.: Академия, 2009. – 256 с.

9 Национальный атлас Республики Казахстан: в 3 т. / под ред. А.Р. Медеу. – Алматы, 2010. – Т. 1. – С. 100-121.; Т. 2. – С. 56-57.

10 Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. – Алма-Ата: Ғылым, 1992. – 176 с.

11 Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау. – Алма-Ата, 1984. – 220 с.

12 Сайт Акима Алакольского района Алматинской области // <http://alakov.zhetysu.gov.kz/>.

13 Сайт Акима Урджарского района Восточно-Казахстанской области [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.urzhar.vko.gov.kz>.

**Мукаев Ж.Т.**, PhD доктор, e-mail: [zhandos.mukaev@mail.ru](mailto:zhandos.mukaev@mail.ru)

**Озгелдинова Ж.О.**, PhD доктор, e-mail: [ozgeldinova@mail.ru](mailto:ozgeldinova@mail.ru)

**Искаков Ж.Н.**, магистр педагогических наук, e-mail: [91jalga@mail.ru](mailto:91jalga@mail.ru)