

*А.Н. Дунец, Е.П. Крупочкин, А.А. Тельцова*

## **Оценка туристско-рекреационного потенциала для целей территориального планирования**

*A.N. Dunets, E.P. Krupochkin, A.A. Teltsova*

## **Estimation of Tourist-recreational Potential for the Purposes of Territorial Planning**

Рассмотрена методика оценки туристско-рекреационного потенциала для целей территориального планирования. Для построения и анализа картографических ГИС-моделей впервые в регионе апробирована система гексагональных операторов со стороной 5 км, что объясняется пешеходной (экскурсионной) доступностью объектов в среднем на маршруте в пределах одного дня.

**Ключевые слова:** туристско-рекреационный потенциал, схемы территориального планирования муниципальных районов, ГИС-технологии, интегральная оценка туристско-рекреационного потенциала.

Необходимость разработки схем территориального планирования в субъектах России и муниципальных районах определена Градостроительным кодексом РФ. По действующему законодательству органы государственной власти и местного самоуправления не могут проводить операции с земельными участками без утвержденных схем территориального планирования [1].

Создание и принятие схем территориального планирования является новым этапом стратегического регионального развития, в том числе и в области туристско-рекреационной деятельности. Схемы территориального планирования являются «проекцией» для стратегий социально-экономического развития и целевых комплексных программ. Они предполагают взаимосвязь и согласование федеральных, региональных, межрегиональных и межотраслевых приоритетов развития, позволяющих выстроить механизм наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов.

Одним из элементов схем территориального планирования муниципальных районов является разработка предложений по развитию туризма и рекреации. Эта работа связана с анализом современной туристско-рекреационной деятельности в районе, определением перспектив использования туристско-рекреационных ресурсов. Отметим, что разработка таких предложений – это непростая задача, которая предполагает не просто анализ территории, но и проведение интегральных оценок, служащих формализованной основой принятия решений. Для сферы туризма и рекреации

The work considers method to estimate tourist-recreational potential for the purposes of territorial planning. In order to construct and analyze cartographical GIS-models the researchers for the first time in the region approved the hexagonal operator's system with the side of 5 km long. This fact was explained by pedestrian (excursion) availability of objects within the limits of one day route on the average.

**Key words:** tourist-recreational potential, territorial planning schemes of municipal districts, GIS-technologies, integrated estimation of tourist-recreational potential.

такие оценки, на наш взгляд, должны быть ориентированы на разработку новых методик, учитывающих в количественном выражении туристско-рекреационный потенциал территории и его распределение.

Вопросы оценки туристско-рекреационного потенциала (ТРП) отражены в трудах В.С. Преображенского, Ю.А. Веденина, В.В. Владимировой, И.П. Герасимова, В.В. Радаева, Б.П. Кочурова, Е.Ю. Колбовского, П.Г. Олдака, Дж.М. Кейнса, Н.С. Мироненко, Л.Н. Мухиной, В.Б. Нефедовой, В.А. Квартальнова, И.Т. Твердохлебова, И.В. Зорина, Б.И. Кочурова, В.Н. Жердева, Т.В. Зязиной, В.С. Боголюбова, В.П. Чижовой, Л.И. Егоренковой, А.Н. Петина и др. Вместе с тем до настоящего времени не решена проблема оценки туристско-рекреационного потенциала для целей территориального планирования туризма. Наиболее успешные работы в этой области для Алтайского края проведены С.Б. Поморовым [2–3]. Также следует отметить новую оригинальную методику, разработанную Д.А. Дириным, позволяющую количественно оценивать пейзажно-эстетическую привлекательность ландшафтов [4].

Изучение ТРП представляет определенную сложность, так как его оценка часто оказывается субъективной, изменчивой в пространстве и времени. Кроме того, в связи с динамичным развитием туризма в последние годы требуется переоценка как известных туристских районов, так и новых территорий, что тоже определяет актуальность поставленных в работе задач.

Интегральная оценка туристско-рекреационного потенциала и разработка рекомендаций по развитию туризма и рекреации для схем территориального планирования состоят из двенадцати этапов [5].

1. Классификация ресурсов и группировка факторов, как способствующих, так и ограничивающих развитие рекреации и туризма.

2. Характеристика влияния туристско-рекреационных ресурсов на туризм и рекреацию. Этот раздел необходим для определения существующих видов туризма и рекреации.

3. Группировка факторов, по которым планируется вести комплексную оценку туристско-рекреационного потенциала.

4. Разработка критериев и оценочных шкал для выделенных факторов и их качественных характеристик (в баллах).

5. Обоснование выбора операционно-территориальных единиц и определение интенсивности факторов (в баллах).

6. Разработка критериев и оценочных шкал для разных видов туризма и рекреации с учетом определения коэффициента взвешивания для каждого из них.

7. Проведение балльной оценки по каждому единичному фактору, группе факторов и получение интегральной оценки.

8. Ранжирование операционных единиц территории, выделение категорий природных или административных территориальных единиц (ландшафтов, сельских советов, муниципальных районов).

9. Выявление и анализ мест стихийного рекреационного притяжения и планового развития туризма и рекреации.

10. Функциональное зонирование и корректировка данных оценок по операционно-территориальным единицам, в том числе с учетом ограничений. Определение земельных участков для разных видов туристско-рекреационного использования (мест отдыха общего пользования, учреждений отдыха и туризма и др.).

11. Разработка рекомендаций для проектирования туристско-рекреационных объектов с учетом емкости туристско-рекреационных территорий (средств размещения, специальной инфраструктуры, объектов делового, развлекательного и иного назначения, а также туристских маршрутов).

12. Разработка карты-схемы «Планирование территориального развития туризма» на первую очередь и расчетный период.

На начальной стадии выполнялась операция сбора и анализа данных. Такой анализ является, как правило, предварительным (подготовительным) этапом. Он включает в себя физико-географическую характеристику исследуемой территории, анализ географического положения, общую экономическую

и демографическую оценку района как территориальной системы регионального уровня.

Главной отличительной особенностью представленной методики является универсальная структура, состоящая из следующих блоков (тематических разделов): 1) природные условия и ресурсы; 2) культурно-исторические факторы; 3) социально-экономические факторы (см. табл.). Для каждого раздела предложены абсолютные (первичные) и относительные (вторичные) показатели, которые вычисляются, обрабатываются и сохраняются в ГИС. Использование двухступенчатой системы показателей с делением на абсолютные и относительные, на наш взгляд, необходимо и методически целесообразно, так как относительные более достоверно характеризуют распределение тех или иных факторов с учетом площади оцениваемой территории. Кроме того, способы картографического изображения, являющиеся главным средством представления результатов обработки данных, в большинстве своем также ориентированы на плотностные (относительные), а не на абсолютные (статистические) показатели. Вместе с тем для некоторых случаев мы не исключаем положительной корреляции между первыми и вторыми.

При интеграции (суммировании) вычисленных показателей в пределах элементарных операционно-территориальных единиц использовался балльный подход. Балльные оценки позволяют характеризовать явления мерами, носящими промежуточный характер между качественными и количественными. Баллы (простые или взвешенные) обычно вводятся как порядковые номера в упорядоченной классификации. В нашем случае балльный подход применен для оценки туристско-рекреационного потенциала Змеиногорского района и анализа перспектив развития туристско-рекреационной деятельности.

Расчет интегральных показателей по основным тематическим разделам и их перевод в баллы производился в среде ГИС MapInfo Pro по исходным цифровым слоям и созданным ранее базам данных. Отобранные с помощью операций «Запрос» или «Выборка» показатели переводились в балльную шкалу по формуле  $B_i = 5(x_i - x_{\min}) / (x_{\max} - x_{\min})$ , где  $B_i$  – определяемый балл каждого  $i$ -го показателя в  $i$ -й ячейке,  $x_{\max}$  и  $x_{\min}$  – экстремальные числовые значения показателей в пределах оцениваемой операционно-территориальной единицы.

Отметим, что механический перевод в баллы каждой группы показателей еще не создает условий для их интеграции, так как все они имеют разную ценность. Отсюда для корректировки факторов, влияющих на туристско-рекреационный потенциал, в разрабатываемую методику была внедрена система взвешивания (см. табл.). Таким образом, каждый взвешенный показатель ( $B_i'$ ), выраженный в баллах, определялся по формуле  $B_i' = B_i \times k$ , где  $k$  – коэффициент взвешивания, полученный в ходе экспертного опроса.

Система показателей с коэффициентами взвешивания  
для интегральной оценки туристско-рекреационного потенциала

Основные тематические разделы	Наименование показателей		Коэффициент взвешивания		
	Первичные/абсолютные	Вторичные/относительные			
Природные условия и ресурсы	Рельеф	Линейно-эрозионное расчленение, км	Густота линейно-эрозионной сети, км/км <sup>2</sup>	1,2	
		Вертикальное расчленение (размах), м	Без изменений	1,8	
	Климат	Средняя температура зимы, °С	Без изменений	1,3	
		Средняя температура лета, °С	Без изменений	1,7	
		Среднегодовое количество осадков, мм	Без изменений	1,2	
		Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова	Количество дней с устойчивым снежным покровом	1,3	
	Гидрография	Общая протяженность речной сети, км	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>	1,0	
		Суммарная площадь озерных систем, км <sup>2</sup>	Заозеренность, %	1,6	
	Минеральные источники	Количество минеральных источников	Частота минеральных источников	2,0	
	Объекты грязелечения	Количество источников для грязелечения	Частота источников	2,0	
	Флора	Площадь, занятая лесом, км <sup>2</sup>	Залесенность, %	1,6	
		Количество растений, занесенных в Красную книгу	Частота встречаемости	1,6	
	Фауна	Видовое количество животных	Частота встречаемости	1,4	
		Количество животных, занесенных в Красную книгу	Частота встречаемости	1,6	
	Ландшафты	Видовое разнообразие	Число видов	1,5	
		Площадное разнообразие	Энтропия, бит	1,8	
	Памятники природы	Количество памятников природы	Частота встречаемости	0,9	
	Особо охраняемые природные территории*	Общая площадь особо охраняемых природных территорий, км <sup>2</sup>	Площадь покрытия, %	1,1	
	Культурно-исторические факторы	Памятники истории	Количество памятников истории	Частота встречаемости	1,4
			Количество памятников археологии	Частота встречаемости	1,0
Градостроительные памятники		Количество памятников архитектуры	Частота встречаемости	1,5	
Объекты культурного наследия		Количество объектов культурного наследия, связанных с жизнью известных людей	Частота встречаемости	1,4	
		Количество объектов традиционной культуры (кухня, фольклор, народные ремесла и промыслы)	Частота встречаемости	1,3	
		Количество объектов культурного досуга (музеи, театры, концертные залы, библиотеки, культурные центры, постоянные выставки и галереи, этнографические объекты)	Частота встречаемости	1,8	
Социально-экономические факторы	Объекты спортивного и развлекательного досуга	Количество объектов спортивного и развлекательного досуга – дискотеки, ночные клубы, казино, боулинг, ипподром, спортивные сооружения, развлекательные площадки	Частота встречаемости	1,4	
	Объекты лечебно-оздоровительного туризма	Количество объектов лечебно-оздоровительного туризма – санаторно-курортные учреждения, отделения восстановительной медицины, специализированные медицинские центры	Частота встречаемости	1,9	

Социально-экономические факторы	Объекты бизнес-туризма	Количество выставочных залов, конгресс-центров, деловых центров и др.	Частота встречаемости	1,2	
	Торговые центры	Количество торговых центров	Частота встречаемости	1,0	
	Объекты общественного питания	Количество предприятий общественного питания	Частота встречаемости	1,0	
	Объекты спортивного туризма	Количество объектов спортивного и приключенческого туризма – бассейны, крупные спортзалы, горнолыжные трассы, яхт-клубы, спортивные базы,	Частота встречаемости	1,7	
	Объекты маршрутной инфраструктуры Туризма, охоты и рыболовной ловли	Оборудованные маршруты туристских походов Оборудованные охотничьи и рыболовные хозяйства,	Частота встречаемости	1,2	
	Транспортная инфраструктура	Общая протяженность транспортной сети по категориям: железная дорога, дорога федерального значения, дорога с твердым покрытием, грунтовая дорога, проселочная дорога, км	Густота транспортной сети по категориям, км/км <sup>2</sup>	Железная дорога	1,5
				Дорога федерального значения	1,9
				Дорога с твердым покрытием	1,7
				Грунтовая дорога	1,5
				Проселочная дорога	1,3
	Объекты транспортной инфраструктуры	Количество аэропортов, железнодорожных вокзалов, автовокзалов, пристаней	Частота встречаемости	1,8	
	Объекты информации и связи	Количество информационных агентств, объектов международной и междугородней связи, интернет-салонов	Частота встречаемости	1,0	
Коллективные объекты размещения туристов	Количество мотелей, турбаз, кемпингов, домов охотника и рыбака и др.	Частота встречаемости	1,5		
Объекты сельского туризма	Количество объектов сельского туризма, гостевые дома	Частота встречаемости	1,1		

Примечания: 1) за исключением заповедников, которые ограничивают развитие туризма; 2) частота встречаемости определяется отношением количества объектов к площади операционно-территориальных единиц.

Для построения и анализа картографических моделей, характеризующих туристско-рекреационный потенциал, предложена система гексагональных операторов со стороной 5 км, что отражает пешеходную (экскурсионную) доступность объекта в среднем на маршруте в пределах одного дня. Необходимость выделения элементарных географических объектов или операционно-территориальных единиц, объясняется следующими причинами:

1) необходимостью сопоставления обычно несопоставимых свойств конкретных объектов без сокращения качественного и количественного разнообразия последних;

2) требованиями, что сопоставимые свойства должны быть атрибутом территории, а не конкретных объектов.

Подобное преобразование приводит к тому, что эти свойства изменяются не от объекта к объекту, а от

места к месту, в том числе и к таким местам, где нет объектов, но есть так называемые следы их близкого или бывшего присутствия [6–7]. При конструировании операционно-территориальных единиц следует использовать принцип эквивалентности, согласно которому в географической интерпретации всеми свойствами данного объекта обладают и его ближайшие окрестности. Для соблюдения данного принципа необходимо таким образом наложить сеть правильных ячеек на взаимодействующие между собой объекты реальной действительности, чтобы каждый объект попал в пределы определенной (единственной) ячейки.

Как оказалось в ходе экспериментов, определяющее значение при анализе туристско-рекреационного пространства, как и вообще при территориальном анализе, имеет форма операционно-территориальных единиц и их размерность. Они должны позволять оценивать явление на территории с учетом расстоя-

ния (доступности) из центральной условной точки. Сравнительно-географический анализ разнообразных регулярных по форме операционно-территориальных единиц позволил установить, что наиболее предпочтительной являются гексагональные. По своей сути они ближе всего к кругу, а при мелком масштабе визуально приближаются к точке, которая в большей мере характеризует локализацию объектов.

Как показали проведенная количественная оценка и разработанные с помощью ГИС интегральные

карты, территория Змеиногорского района является перспективной для развития туристско-рекреационной отрасли. На территории района возможна организация как пассивной рекреации (отдых у воды), так и активной (водный туризм, сплавы, рыбная ловля и т.д.). Проведение оценки рекреационных ресурсов и учет ограничений позволили выявить природные, культурно-исторические и социально-экономические предпосылки для развития туризма в Змеиногорском районе (рис. 1).

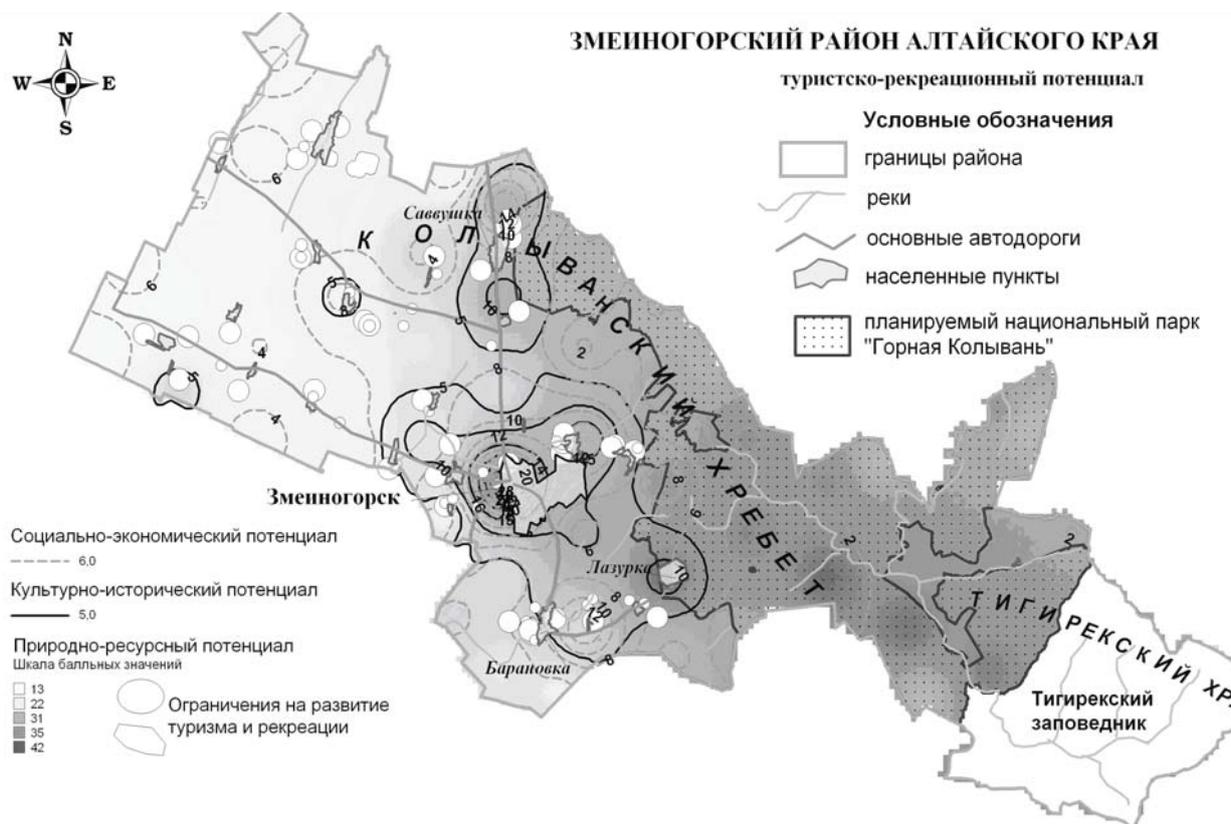


Рис. 1. Туристско-рекреационный потенциал Змеиногорского района с ограничениями в развитии туризма и рекреации

На итоговых интегральных картах (рис. 1–2) видно, что территорию района можно разделить на три зоны – северо-западную (зона с ограниченными возможностями), центральную (зона с относительно благоприятными условиями) и юго-восточную (зона с весьма благоприятными условиями).

В свою очередь зоны перекрытия двух систем изолиний, показывающих культурно-рекреационный и рекреационно-экономический потенциалы, на фоне закономерного распределения природных особенностей являются наиболее перспективными и выгодными с точки зрения экономического развития. Действительно, именно в ядрах повышенной привлекательности (потенциала) существуют значительные возможности для организации туризма с высоким

уровнем сервиса, что является одной из приоритетных задач отечественного туризма.

Основными населенными пунктами, в которых можно планировать развитие туризма и рекреации, являются: Змеиногорск, Саввушка, Новохарьковка, Черепановск, Барановка, Рязановка, Гальцовка, Лазурка. Здесь уже начинает формироваться сеть туристских баз, гостиниц, а также лечебно-оздоровительных учреждений. Туристские объекты спортивно-оздоровительной и экологической направленности тяготеют к низкорным территориям района.

В Змеиногорском районе, по нашему мнению, существуют хорошие перспективы для развития познавательного туризма. Это связано с большим числом объектов археологии, истории и культуры. Туристские

маршруты могут сочетать объекты горнозаводского производства и природные достопримечательности. Более интенсивному туристскому освоению будет способствовать развитие сельского туризма. Важными центрами здесь должны стать Саввушка и Черепановск. Рекреационное освоение западной части района

связано с развитием рекреации для нужд местного населения и сельского туризма.

В связи с планированием создания в районе национального парка «Колывань» потребуется дальнейшая работа по функциональному зонированию его территории.

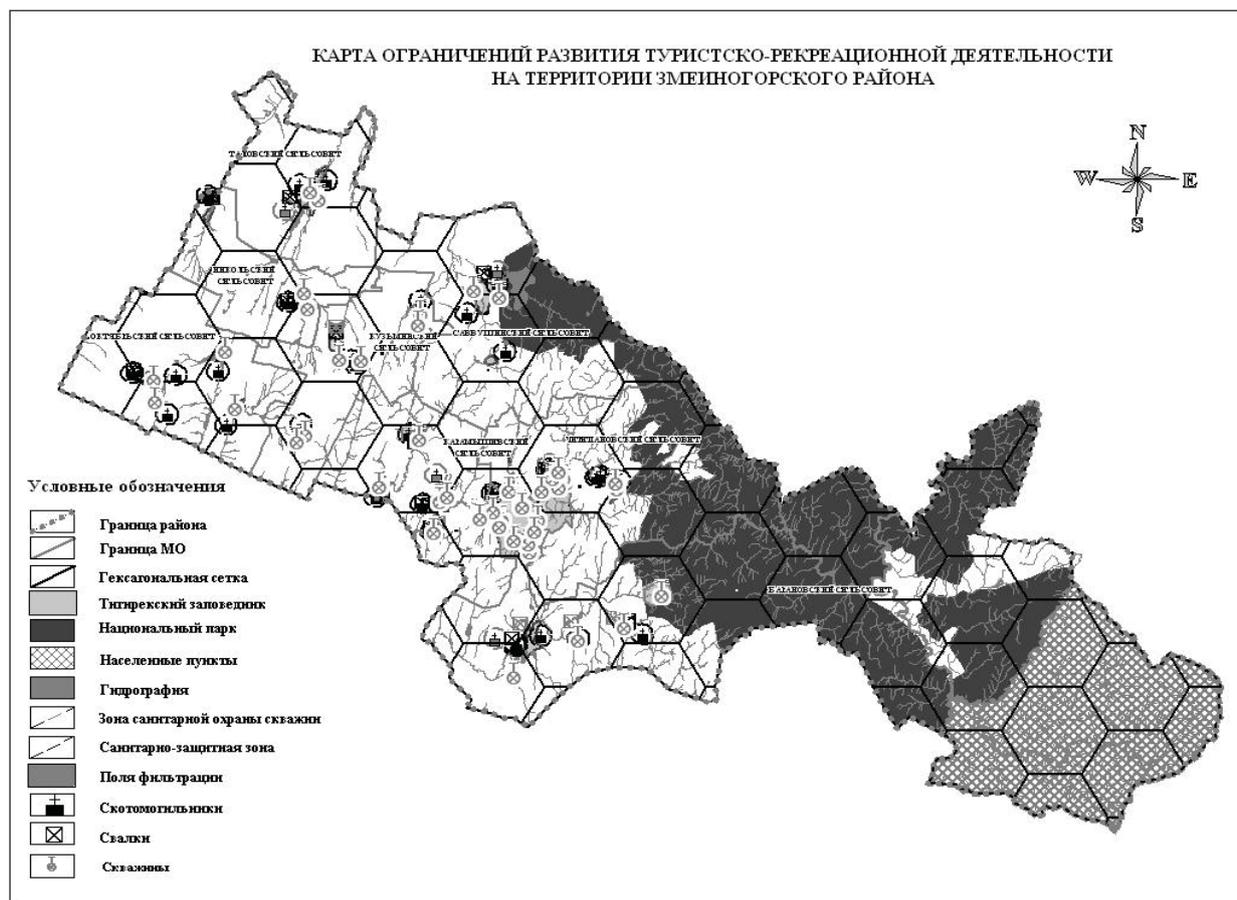


Рис. 2. Ограничения развития туристско-рекреационной деятельности на территории Змеиногорского района

### Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (по сост. на 19.07.2011) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 07.0.2011 г.).
2. Поморов С.Б. Отдых и туризм в горах и предгорьях Алтая. Архитектурно-градостроительная организация объектов рекреации : монография. – Барнаул, 2008.
3. Поморов С.Б. Атрактивность – фундаментальная характеристика ландшафтов при проектировании рекреационных объектов и систем // Ползуновский альманах. – 1999. – №1.
4. Дирин Д.А.пейзажно-эстетические ресурсы горных территорий: оценка, рациональное использование и охрана

- (на примере Усть-Коксинского района Республики Алтай). – Барнаул, 2005.
5. Дунец А.Н. Территориальное планирование туризма (на примере муниципальных районов Алтайского края) // Записки Усть-Каменогорского филиала Казахского географического общества. Проблемы региональной геоэкологии и природопользования. – Вып. 4. – Усть-Каменогорск, 2010.
6. Бугроменко В.Н., Орешко А.П. Эквиплеточные сети как метод унификации компонентов геосистем: процедуры построения и программное обеспечение : препринт. – Владивосток, 1985.
7. Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика / под ред. Д.В. Лисицкого. – М., 1993.