

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.
2018. – Т. 28, № 3. – С. 194-199.

УДК 591.9 (470.57)

DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10068

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

© 2018 А.Н. Крючков

Тольяттинское отделение Русского ботанического общества, Тольятти (Россия)

Поступила 11.05.2018

В статье дан обзор использования ГИС-технологий для разработки туристических маршрутов, в том числе и экологических. Предлагается создание атрибутивных баз данных для кадастра туристических ресурсов.

Ключевые слова: туризм, ГИС-технологии, базы данных, условные знаки, кадастр туристических ресурсов.

Kryuchkov A.N. Eco-tourism and geographic information system. - The article provides an overview of the use of GIS technologies for the development of tourist routes, including environmental ones. It is proposed to create attribute databases for the inventory of tourism resources.

Key words: tourism, GIS technologies, databases, conventional signs, cadastre of tourism resources.

Яркие впечатлений об истории, обычаях, природе, культуре, как своей страны, так и других стран мира, придает бодрость духа и улучшает здоровье – это туризм.

Как пишет Ю.С. Путрик и В.В. Свешников (1986): «туризм решает задачи, где и как организовать отдых, как привлечь внимание к путешествиям и подсказать каждому, что для него всего интереснее и полезнее в туризме. Задачи не простые. Ведь для проведения даже 2-3 дневного путешествия организаторы сталкиваются с вопросами перевозки, питания, обслуживания и это помимо основных задач – организации знакомства с достопримечательностями, походов и прогулок. Сегодня все эти вопросы решают не только работники туристско-экскурсионной отрасли, но и люди науки, в том числе географы и экологи».

Сейчас в ходу у работников туризма появились не только путеводители по регионам, но и туристические карты и схемы. Этот вид картографической продукции рассчитан на широкий круг потребителей. Такие карты и схемы должны служить туристам справочным пособием и

путеводителем. Туристические карты содержат информацию об уникальных природных и исторических объектах представляющих интерес для экскурсантов. Также на этих картах даны основные маршруты транспорта, зоны отдыха, пункты питания, медицинской помощи и т.д. То есть сведения о системе обслуживания туристов. Теперь, когда в ходу появились новые технологии глобальной спутниковой навигации, ГИС, относительно дешевых спутниковых снимков, составление таких туристических карт, с прокладыванием новых маршрутов осуществляется значительно быстрее и экономичней.

Сейчас туристическая индустрия использует лишь известные маршруты и брендовые исторические места. Но современный мир быстро развивается, старые маршруты устаревают, приедаются. Конкуренция в мировой туристической сфере все возрастает. Поэтому требуется разработка новых направлений и видов деятельности в туризме, это, прежде всего экологический или познавательный туризм. К сожалению сейчас многие очень интересные и уникальные исторические места, как бы выпадают из традиционных и привычных туристических маршрутов.

Крючков Андрей Николаевич, кандидат географических наук, land-1967@yandex.ru

Особенно привлекательным становится экологический туризм на особо охраняемые природные территории регионального значения (Розенберг и др., 2005, 2013).

Для этих целей весьма полезным будет фитосозологический рейтинг памятников природы Самарской области (Казанцев, Саксонов, 2015), определяющий наиболее интересные природные объекты.

Таблица 3. Рейтинг памятников природы Самарской области (по: Казанцев, Саксонов, 2015)

Рейтинг	Баллы	ООПТ	Район
1-2	150	Рачейская тайга	23
1-2	150	Гурьев овраг	27
3	147	Озеро Молочка	9
4	144	Грызлы - опустыненная степь	5
5-6	143	Меловые леса южной части Сенгилеевской возвышенности	27
5-6	143	Муранский бор	27
7	140	Левашовская лесостепь	27
8	139	Балка Кладовая	5
9	138	Серноводский шихан	21
10	137	Подвальские террасы	27
11-13	136	Истоки реки Большой Иргиз	5
11-13	136	Муранские брусничники	27
11-13	136	Муранские озера	27
13-14	135	Рачейский бор	23
13-14	135	Моховое болото	23
15-16	131	Гора Копейка	19
15-16	131	Семь ключей	23
17-20	130	Каменные лога № 1, 2, 3	5
17-20	130	Гора Зеленая	8
17-20	130	Иса克林ская нагорная лесостепь	9
17-20	130	Раменская лесная дача	23
21	127	Гора Лысая	8
22-13	126	Майтуганские солонцы	2
22-23	126	Гора Каратал чагыл	10
24	125	Ульяновско-Байтуганское междуречье	10
25	124	Узилово болото	23
26-28	123	Кошкинская балка	5
26-28	123	Урочище Мулин Дол	5
26-28	123	Гипновое болото	14
29	122	Гора Высокая	21
30-31	121	Попов сад	4
30-31	121	Иргизская пойма	18
32-33	119	Красносамарский сосняк	11

32-33	119	Чубовская степь	11
34	118	Рачейские скалы	23
35-37	117	Кутулукские яры	3
35-37	117	Гостевский шихан	6
35-37	117	Соколы горы и берег между Студеным и Коптевым оврагами	28
38	116	Сестринские окаменелости	5
39-42	114	Каменный дол	11
39-42	114	Гора Красная	16
39-42	114	Гора Лысая	16
39-42	114	Домашкинская лесостепь	17
43	112	Овраг Верховой	11
44-46	111	Царев курган	16
44-46	111	Абдулзаводская дубрава	19
44-46	111	Ятманские широколиственные леса	19
47-48	110	Лесостепь в верховьях р. Аманак	19
47-48	110	Горы на реке Казачка	21
49-50	109	Вязовская ковыльная степь	17
49-50	109	Малоусинские нагорные сосняки и дубравы	23
51-53	108	Березовый овраг	1
51-53	108	Озеро Солодовка	9
51-53	108	Алакаевско-Чубовская каменистая степь	11
54-57	106	Истоки р. Каралык	4
54-57	106	Прибайкальская настоящая степь	15
54-57	106	Подбельские пойменные дубравы	19
54-57	106	Похвистневские пригородные дубравы	19
58-59	104	Орлиная пещера	27
58-59	104	Чувашский бугор	27
60-62	103	Участок типчаково-ковыльной целинной степи	5
60-62	103	Ландшафтный комплекс вдоль р. Малый Иргиз	18
60-63	103	Кондурчинская лесостепь	26
64-68	102	Васильевские острова	2
64-68	102	Дубрава кленово-ясменниковая	10
64-68	102	Балка Лозовая	18
64-68	102	Истоки реки Крымза	23
64-68	102	Урочище Данилин пчельник	25
69-70	101	Урочище Родники	15
69-70	101	Гремячий	23
71-72	100	Игонев дол	11
71-72	100	Истоки реки Б. Вязовка	15
73-75	99	Овраг Бирючий	1

73-75	99	Тепловская балка	18
73-75	99	Истоки реки Усы	23
76-77	98	Надеждинская лесостепь	14
76-77	98	Богдановская сыртовая ковыльня степь	17
78	97	Марьевская балка	18
79-80	96	Самаро-Кинельская стрелка	11
79-80	96	Сарбайская лесостепь	12
81-82	95	Урочище Богатырь	1
81-82	95	Урочище Каменное	3
83-86	94	Родник истока р. Съезжая	1
83-86	94	Александровская пойма	2
83-86	94	Кутулукская дубрава	3
83-86	94	Нефтяной овраг	21
87	93	Каменные деревья	23
88	92	Дол Верблюдка	5
89	91	Ковыльная степь с дубравными колками	26
90-91	90	Сосновый древостой	13
90-91	90	Урочище в верховьях р. Кувайки	12
92-93	89	Истоки реки Чагры	15
92-93	89	Урочище Макарка	2
94	87	Ставропольский сосняк	30
95	85	Устье реки Чапаевки	7
96	84	Верховья реки Козловки	12
97-98	83	Пионерский лагерь санатория-профилоктория	9
97-98	83	Дубовый древостой	16
99	82	Мочалеевские нагорные дубравы	19
100-101	80	Малокинельские нагорные дубравы	19
100-101	80	Балашейские пески	23
102-103	79	Урочище Ильмень	3
102-103	79	Царевщинское озеро	16
104-106	77	Озеро Яицкое	7
104-106	77	Федоровская дубрава	20
104-106	77	Сосновый древостой	22
107-108	75	Серноводская пещера	21
107-108	75	Самарское устье	28
109	74	Урочище Мечеть	6
110-116	73	Дубрава естественного происхождения	7
110-116	73	Ковыльная степь	7
110-116	73	Березовый древостой естественного происхождения	7
101-116	73	Древостой дуба	9
110-116	73	Малокинельские пойменные дубравы	19
110-116	73	Хворостянский дендросад	24
110-116	73	Ново-Кувакская дубра-	26

		ва	
117-119	72	Мастрюковские озера	22
117-119	72	Урочище Тюльпан	24
117-119	72	Караульный бугор (гора Светелка)	27
120-122	71	Герасимовская дубовая роща	1
120-122	71	Урочище Марьин пупок	6
120-122	71	Муравельный лес	11
123-127	70	Грековский лес	1
123-127	70	Заливы острова Тушинский	7
123-127	70	Озеро Белое	16
123-127	70	Древостой дуба	28
123-127	70	Древостой дуба естественного происхождения	28
128-130	69	Преображенная степь	7
128-130	69	Дубрава водоохранная	25
128-130	69	Лесной колок Яндык	25
131-132	68	Лесной колок Попов дол	1
131-132	68	Родник Студеный ключ	25
133-135	67	Колок Дубовый	1
133-135	67	Геологические отложения триаса	6
133-135	67	Байрачный колок	18
136	66	Морьевский лес	24
137-138	65	Сосновый древостой естественного происхождения	9
137-138	65	Калиновский ельник	25
139-142	64	Озеро Бобровое	2
139-142	64	Насаждения дуба и клена	17
139-142	64	Нижнее-Печерская дубрава	20
139-142	64	Голубое озеро	21
143-144	63	Березовский родник	8
143-144	63	Древостой березы	26
145-147	62	Осиновый и осиново-липовый древостой	10
145-147	62	Владимировские сосны	24
145-147	62	Акватория водохранилища ГЭС	29
148-149	61	Генковская лесная полоса кв. 36	24
148-149	61	Генковская лесополоса кв. 44	24
150-151	60	Останцы соснового леса	13
150-151	60	Ново-Кувакский родник	26
152	58	Место обитания авдотки	20
153-156	57	Колок Дубовенький	4
153-156	57	Липовый древостой	9
153-156	57	Осинник в истоках реки Лозовки	12

153-156	57	Озеро Турбаза	20
157	56	Генковские лесополосы	2
158-160	53	Ольхово-березовая пойма	9
158-160	53	Давыдовские сосны	20
158-160	53	Якушкинские источники	21
161-163	50	Шиланские Генковские лесополосы	16
161-163	50	Озеро Бобровое	17
161-163	50	Кашпирские обнажения юрских и меловых пород	29
164-166	49	Фрунзенско-Каралыкская лесная полоса	4
164-166	49	Родник Чигиз-Буз	13
164-166	49	Барский родник	25
167-168	48	Колок Кругленький	11
167-168	48	Дубовый древостой смешанный с липой и кленом	16
169-171	47	Чубовские розы гипса	11
169-171	47	Бобровое озеро	11
169-171	47	Графское озеро	12
172-173	45	Генковская лесная полоса кв. 15-23	7
172-173	45	Генковская полоса Лента	20
174-175	44	Генковская лесная полоса кв. 28-32	7
174-175	44	Медвежий колодец	10
176-177	43	Серебристые тополя	21
176-177	43	Студеный ключ	21
178	41	Заброшенный карьер	10
179	40	Сосновая роща	2
180	39	Бариновский родник	17
181-182	38	Чишмалинский родник	8
181-182	38	Родник Мордовинский	8
183-186	37	Генковская лесная полоса кв. 25 и 26	7
183-186	37	Генковская лесная полоса кв. 35-38	7
183-186	37	Генковская лесная полоса кв. 42-43	7
183-186	37	Генковская лесная полоса кв. 75-80	7
187	36	Родник Озын-тау	10
188-189	34	Михайловский серный источник	13
188-189	34	Старосеменкинский серный источник	13
190-191	33	Родник Горенка	12
190-191	33	Святой колодец	17
192-193	32	Родник Первокоммунарский	1
192-193	32	Тимашевские лесополосы	12
194	30	Эталонные насаждения культуры сосны обыкновенной	26

		новенной	
195-198	27	Неприкский борок	6
195-198	27	Родник Шарлак	10
195-198	27	Родник в окрестностях с. Чубовка	11
195-198	27	Памятная лесопосадка в честь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина	26
199	26	Кашпирский сосновый древостой	20
200	25	Насаждения сосны обыкновенной	17
0	0	Дендрологический парк им. 60-летия образования ВООП	29
0	0	Камышлинская Мацеста	10
0	0	Куйбышевский ботанический сад	28
0	0	Нефтяная скважина № 10	23
0	0	Нефтяная скважина № 8	23
0	0	Ново-Усмановская сероводородная вода	10
0	0	Пещера братьев Грече	28
0	0	Родник Девятая пятница	24
0	0	Тополь бальзамический – долгожитель	29
0	0	Тополь вековой	1
0	0	Тополь черный. Деревно-долгожитель	29
0	0	Урочище Монастырская гора	29
0	0	Усадьба А.А. Бострома	15
0	0	Усольский парк	27

Естественно, если нанести уникальную информацию на карту, то можно будет лучше представить, какие туристические возможности открываются в том или ином районе. Использование же новых технологий таких как глобальная навигационная спутниковая система и мобильная – ГИС позволят составлять новые маршруты к этим интересным местам. Космические снимки (Satellite Imagery) конечно тоже могут оказать существенную помощь в поиске и реконструкции древней инфраструктуры

Применение всех этих направлений технологии, помогут не только для ведения кадастра баз данных для научных исследований, но и для создания нового коммерческого продукта новых туристических маршрутов. Все это может поспособствовать обновлению и расширению имеющегося туристического потенциала, а также ввести в оборот новые направления

маршрутов связанных с Самарской Лукой. В будущем это может способствовать возрождению существовавшей ранее мощной коммерческой инфраструктуры. Что, в конечном счете, будет способствовать привлечению новых инвестиций и созданию рабочих мест в этом регионе.

Кадастрами природных туристских ресурсов называется свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей. Данные кадастров лежат в основе рационального использования природных ресурсов, охраны природной среды, на их базе определяется денежная оценка природного ресурса, его продажная цена, система мер по восстановлению и оздоровлению окружающей среды (Шлегель, Крючков, 2011).

Единого кадастра природных ресурсов не существует. Кадастры представлены по видам природного ресурса. По общим их целям и структуре все они образуют единую экономико-правовую схему.

Система кадастра туристских ресурсов и объектов (далее КТР) формируется для обеспечения органов исполнительной власти и органов местного самоуправления достоверной информацией о состоянии природно-ресурсного потенциала в Российской Федерации.

КТР является частью территориальной информационной системы и представляет собой свод системно-организованных данных о природных ресурсах и природных объектах в границах административной территории (субъект Российской Федерации, округ, район), предназначенных для обеспечения процесса принятия управленческих решений по вопросам охраны окружающей среды, использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности (Сергиенко и др., 2010).

Комплексность информации в КТР достигается путем использования расчетных интегральных показателей, итеративных экспертных оценок на основе анализа кадастровых и других данных по учету отдельных природных ресурсов, а также данных экологического мониторинга и государственной статистики. Информация КТР используется органами исполнительной власти и органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, общественными объединениями.

КТР создается на основе современных геоинформационных и телекоммуникационных технологий, что означает включение в него систем создания и поддержания цифровых кадастровых карт и планов, баз данных по учету

природных ресурсов и загрязнения природных сред, а также технических и программных средств для работы в различных режимах удаленного доступа. Информация КТР должна быть представлена в виде географических карт, таблиц и описаний на электронных и бумажных носителях и унифицирована по масштабам карт, стандартам по сбору данных, родам классификаций, требованиям режимов использования и методикам социально-экономической оценки.

Важнейшим элементом создания КТР является создание ГИС туристских ресурсов.

Существует необходимость в разработке туристической карты Самарской Луки. В нашей ГИС пользовательская информация привязана к географическим объектам трех типов:

1) точечные объекты, например адреса, которые служат основой для геокодирования БД, содержащих адресные атрибуты (например, о туристических предприятиях и организациях и т.д.);

2) линейные объекты, например осевые линии путей сообщения, которые служат основой для хранения характеристик объектов придорожного сервиса, структуры и прочих характеристик потоков;

3) площадные объекты различные районы (территории ООПТ, ОЭЗ туристско-рекреационного типа, зоны отдыха и др.) как основа для обобщенного представления территориальных различий тех или иных явлений.

При разработке тематической нагрузки большое внимание будет обращено на формирование системы условных знаков. При создании туристской карты будут использованы следующие способы картографического изображения и системы условных обозначений:

1. Значковый. Использован для отображения широкого круга туристско-рекреационных объектов и явлений, локализованных в пунктах: специализированные туристические объекты размещения; гостиницы; объекты придорожного сервиса; турфирмы; населенные пункты с указанием типов туризма; места с наибольшей концентрацией туристических маршрутов по видам туризма; санатории и места развития лечебно-оздоровительного туризма вне сцещучереждений; археологические и исторические памятники; памятники природы, пещеры, интересные для туристов объекты природы; музеи, места связанные с жизнью и деятельностью известных людей; интересные и опасные объекты на реках; места, имеющие важное религиозное значение, в том числе храмы; архитектурные памятники; экскурсионные промышленные объекты; основные охотничьи базы;

источники минеральных вод; месторождения лечебных грязей; места, где развиваются народные ремесла.

Для показа качественных и количественных различий использованы различные цветовые схемы и оттенки, штриховка, контуры, формы и размеры значков. При этом четко дифференцированы типы значков: геометрические, буквенные, наглядные, структурные и др.

2. Способ линейных знаков – позволит отразить на туристской карте природные и социальные объекты, имеющие линейное простираение, а также границы природных контуров и административных образований. С помощью данного способа показываются: основные туристские маршруты по видам туризма, особо охраняемые природные территории (их границы), реки и их категории сложности для водного туризма, пути сообщения с показом типов

дорог в зависимости от состояния дорожного покрытия.

3. Способ ареалов – является одним из пространственных способов, применяемых как на общегеографических, так и на тематических картах. Он позволит отобразить области распространения наиболее интересных видов.

4. Способы изображения рельефа земной поверхности – изолинейный с гипсометрической шкалой. Изолинейный способ является основным для отображения характера физической поверхности. Он будет использован для построения растровой гипсометрической карты рельефа в масштабе имеющейся цифровой модели (ЦМР) 1: 500 000. Для этого применен аппарат аппроксимации TIN. В целях детализации информации на туристской карте точками отмечаются вершины (с наименованиями) и указаны их абсолютные отметки высот.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Казанцев И.В., Саксонов С.В. Фитосозологический рейтинг памятников природы регионального значения Самарской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. Т. 17. № 4. С. 45-54.

Путрик Ю.С., Свешников В.В. Туризм глазами географа. М.: Мысль, 1986.

Розенберг Г.С., Роцевский Ю.К., Саксонов С.В., Конева Н.В., Иванова А.В. Проблемы развития экологического туризма на Самарской Луке // Роль природных факторов и туризма в формировании здоровья населения: Материалы III Российской научной конференции (Уфа-Иремель, 11-16 июля 2005 г.). Уфа, 2005. С. 117-121.

Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Крючков А.Н. Эколога-туристический потенциал памятников природы регионального значения Самарской области: флористический аспект //

Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования. Труды Международной научно-практической конференции. Поволжский гос. ун-т сервиса, 25-26 апреля 2013 г. Тольятти, 2013. С. 288-298.

Сергиенко В.Г., Дружинин А., Крючков А., Максимова О. Перспективы создания ландшафтно-экологической тропы на европейском севере России // Вестник Международной академии наук экологии, безопасности жизнедеятельности. 2010. Том 14, № 4. С. 41-45

Шлегель О.А., Крючков А.Н. Эффективность географических информационных систем для формирования материалов кадастра // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия Экономика. 2011, №4 (18). Тольятти, 2011.