

менять развлекательные элементы, проводить конкурсы, игры. Больше всего детям запомнились остановки на лугу и лес после пожара.

В итоге, цели и задачи, поставленные перед нами в начале работы, были полностью реализованы. У детей расширился кругозор знаний об окружающем их мире, конкретизировались знания о животном и растительном сообществе, о происхождении различных форм рельефа и экологическом значении пойменного леса. Сформировалось чувство ответственности за сохранность природы через наблюдение антропогенного влияния на окружающую среду. Экотропа способствовала воспитанию эстетического вкуса и чувства красоты, повысился уровень экологической культуры.

М.А. Борисенко

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Использование возможностей геоинформационного картографирования для создания туристских карт (на примере чемальского района Республики Алтай)

Цель работы заключается в разработке и апробации методов геоинформационного картографирования для создания туристской карты Чемальского района.

Чемальский район с центром в с. Чемал и местные органы управления были образованы в 1992 г. Он находится на севере Республики Алтай и граничит с 4 из 10 районами региона: на севере – Майминский район, на северо-востоке – Чойский район, на юго-востоке и юге – Онгудайский район, на западе – Шебалинский район. Расстояние до республиканского центра (г. Горно-Алтайска) – 102 км, до ближайшего аэропорта (г. Горно-Алтайск) – 90 км., до ближайшей железнодорожной станции (г. Бийск) – 200 км.

Площадь территории района составляет 3019 км² (3,2% от площади региона – девятое место по Республике Алтай). На территории района семь сельских администраций, 18 населенных пунктов. Среднегодовая численность постоянного населения Чемальского района по состоянию на 1 января 2011 г. составила 9400 человек. В районном центре проживает около 4000 человек [Официальный сайт МО «Чемальского района», 2012].

На территории метеостанции Чемал среднегодовая температура воздуха является одной из самых высоких на юге Сибири – +3,3°C. Благодаря своему мягкому микроклимату, не суровой и малоснежной зиме, теплоте и влажному лету Чемал стал известен как бальнеологический курорт [Официальный сайт муниципального образования Чемальского сельского поселения]. В районе имеются многочисленные природные (15 из них являются памятниками природы Республики Алтай), культурно-исторические (курганы, наскальные рисунки, места, связанные с жизнью известных людей) и социально-экономические рекреационные объекты. Кроме того, необходимо

отметить и расположение в районе Особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Каракольские озера».

Ежегодно число посещающих район туристов и экскурсантов превышает численность населения Чемальского района в десятки раз. Основной поток туристов прибывает преимущественно из регионов юга Западной Сибири – Алтайский край, Новосибирская, Кемеровская, Томская и Омская области, реже – Красноярский край и Тюменская область с автономными округами и другие [Официальный сайт МО «Чемальского района», 2012].

Туризм в районе является основным перспективным направлением социально-экономического развития. В районе перспективно развитие следующих видов туризма: оздоровительного, лыжного, горнолыжного, лечебно-оздоровительного (курортно-санаторного), охотничье, водного, экологического и сельского. Чемальский район является одним из наиболее развитых (наряду с Майминским) в туристском плане районом Республики Алтай, но его туристский потенциал далеко не исчерпан. Существует целый ряд внутренних и внешних проблем, сдерживающих достижение стратегических целей в развитии туризма [Официальный сайт МО «Чемальского района», 2012].

Одну из проблем (проблему решения развития информационной обеспеченности туризма) можно решить с помощью ГИС-технологий, которые ориентированы на широкое использование банков статистических и картографических данных. Для решения поставленной цели разрабатывался ГИС-проект «Туристская карта Чемальского района» в программах MapInfo Professional 8.5 SCP и ArcGis 9.3.1. В качестве топографической основы использовалась общегеографическая карта Шебалинского и Чемальского районов масштабом 1:200000 (местность на карте отображены по состоянию на 2009 г.).

Первым шагом работы была привязка местности в географической системе координат (проекция Меркатора (WGS 84), зона 45). Было определено девять контрольных точек на пересечении меридианов и параллелей.

Следующий шаг заключался в сборе и систематизации тематической информации, взятой из литературно-географических, учетно-статистических источников и Интернет-ресурсов. Для реализации проекта за основу был принят послойный принцип организации и управления данными, т.е. создавались векторные слои в программе MapInfo. Создание слоев осуществлялось с помощью встроенного ГИС-инструментария. Результатом такой работы стали векторные слои в топологическом формате, при этом для каждого слоя создавалась собственная цветовая палитра.

Первым был создан слой Relief, в котором отображен рельеф исследуемой территории. Строились инструментом полилиния сплошные горизонтали через 200 м. Затем данная таблица была обработана модулем 3D Analyst в программе ArcGis и построена Tin поверхность территории, которая в дальнейшем использовалась для создания туристской карты. На построенную модель рельефа с помощью инструмента точка были нанесены

отметки высот гор, перевалы, которые были подписаны с помощью инструмента Текст. Инструментом «полилиния» также были построены следующие слои – Gydro (гидросеть – реки постоянные и пересыхающие, Чемальская ГЭС, озера, родники, пороги), Roads (дороги с усовершенствованным типом, без покрытия и полевые и лесные дороги, мосты), Bridges (границы муниципальных районов Республики Алтай). Для отображения населенных пунктов использовался инструмент полигон.

Используя способ значков, на карту нанесены основные туристские объекты – водопады, музеи, памятники, храмы, церкви, пещеры, петроглифы и др. Данный способ наиболее соответствует в социально-экономической сфере локализации объектов и конкретных географических пунктах.

Заключительным этапом реализации проекта стала разработка легенды. В ее основу были положены требования, активно используемые в отечественной тематической картографии – исчерпывающая полнота и соответствие содержанию и системе обозначений, принятым на карте; ясность и однозначность (а также, возможно большая краткость) объяснения значения картографических символов; системный принцип построения (логичная последовательность обозначений) и др. [Евтеев, 1999].

В заключение можно сделать следующие основные результаты и выводы: геоинформационные технологии и ГИС-картографирование могут служить инструментом управления и средством наиболее объективной оценки рекреационных ресурсов.

В ходе работы была создана логическая модель, а также получен цифровой картографический каркас Чемальского района Республики Алтай, основным содержанием которого стали туристические объекты и элементы топографической основы (гидросеть, транспортная сеть, населенные пункты, рельеф и др.).

В дальнейшем планируется создание новых слоев, в которых (по мере развития туризма) будут добавлены новые туристские объекты. Планируется создание серии тематических карт, на которых будут показаны основные туристские маршруты, предлагаемые туристам и экскурсантам.

Библиографический список

1. Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт: учебник. М.: Изд-во МГУ, 1999. 224 с.: ил.;
2. Официальный сайт МО «Чемальского района». План социально-экономического развития муниципального образования «Чемальский район» на 2012 год [Электронный ресурс]: сайт – Режим доступа к сайту: <http://www.chemal-altai.ru/> (дата обращения – 26.03.2012). Загл. с экрана;
3. Официальный сайт муниципального образования Чемальское сельское поселение [Электронный ресурс]: сайт – Режим доступа к сайту: <http://www.admchemal.ru/> (дата обращения – 26.03.2012). Загл. с экрана.